

**PERANAN PEMBELAJARAN GEOGRAFI BAGI PESERTA DIDIK  
DALAM MEMAHAMI MITIGASI BENCANA GUNUNG API SINABUNG  
DI KABUPATEN TANAH KARO SUMATERA UTARA**

Tesis

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
dalam menyusun Tesis  
Program Studi Pendidikan Geografi*



Oleh:

**Yogi Marulitua Ambarita**

**1707058**

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

**PERANAN PEMBELAJARAN GEOGRAFI BAGI PESERTA DIDIK  
DALAM MEMAHAMI MITIGASI BENCANA GUNUNGAPI SINABUNG  
DI KABUPATEN TANAH KARO SUMATERA UTARA**

Oleh

Yogi Marulitua Ambarita

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

© Yogi Marulitua Ambarita 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Okttober 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

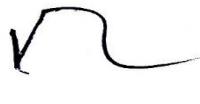
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, di *photo copy*, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**YOGI MARULITUA AMBARITA**

**PERANAN PEMBELAJARAN GEOGRAFI BAGI PESERTA DIDIK  
DALAM MEMAHAMI MITIGASI BENCANA GUNUNGAPI SINABUNG  
DI KABUPATEN TANAH KARO SUMATERA UTARA**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



**Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S**  
**NIP. 19620921 198603 1 005**

Pembimbing II



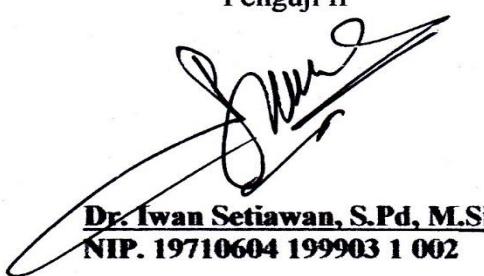
**Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.**  
**NIP. 19610501 198601 1 002**

Pengaji I



**Dr. Ahmad Yani, M.Si**  
**NIP. 19670812 199702 1 001**

Pengaji 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**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERANAN PEMBELAJARAN GEOGRAFI BAGI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI MITIGASI BENCANA GUNUNGAPI SINABUNG DI KABUPATEN TANAH KARO SUMATERA UTARA

#### TESIS

Oleh Yogi Marulitua Ambarita  
NIM. 1707058

Disetujui dan disahkan Oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. Darsiharjo, M.S.  
19620921 198603 1 005

Pembimbing II



Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.  
19610501 198601 1 002

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



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

**PERANAN PEMBELAJARAN GEOGRAFI BAGI PESERTA DIDIK  
DALAM MEMAHAMI MITIGASI BENCANA GUNUNGAPI SINABUNG  
DI KABUPATEN TANAH KARO SUMATERA UTARA**

Yogi Marulitua Ambarita (NIM. 1707058)

Pembimbing:

1. Prof. Dr. Darsiharjo, M.S
2. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd

**ABSTRAK**

Keberadaan Kabupaten Tanah Karo yang masih merasakan dampak erupsi dari Gunungapi Sinabung. Daerah yang rawan bencana perlu disosialisasikan kepada masyarakat, termasuk kepada peserta didik untuk meminimalisir resiko. Geografi mampu memberikan pemahaman bencana dan mitigasinya tetapi pada kenyataannya masih banyak korban jiwa dan kerugian materi yang disebabkan oleh erupsi Gunungapi Sinabung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis regresi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan kuesioner. Penelitian ini dilakukan pada 154 peserta didik di tiga SMA yang berada di kawasan rawan bencana Gunungapi Sinabung, dengan tujuan (1) mendeskripsikan pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi di Kabupaten Karo (2) mengkaji kontribusi pembelajaran geografi terhadap pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di SMA yang berada pada Kawasan Rawan Bencana Gunungapi di Kabupaten Karo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pemahaman peserta didik terhadap bencana gunungapi Sinabung dan mitigasinya termasuk kategori sangat tidak mampu, (2) Pembelajaran geografi memberikan kontribusi signifikan sebesar 52,3% terhadap pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Geografi, Pemahaman Bencana Gunungapi

# **THE ROLE OF GEOGRAPHY LEARNING FOR STUDENTS IN UNDERSTANDING MITIGATION OF GUNUNGAPI SINABUNG DISASTERS IN TANAH KARO SUMATERA UTARA DISTRICT**

Yogi Marulitua Ambarita (NIM. 1707058)

Pembimbing:

1. Prof. Dr. Darsiharjo, M.S
2. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd

## **ABSTRACT**

The existence of the Tanah Karo Regency still feels the impact of the eruption from Mount Sinabung. Disaster-prone areas need to be socialized to the community, including students to minimize risks. Geography is able to provide disaster understanding and mitigation but in reality, there are still many casualties and material losses caused by the eruption of Mount Sinabung. The method used in this study is a survey with a quantitative approach using regression analysis. Data collected through observation, interviews, documentation studies, and questionnaires. This research was conducted on 154 students in three high schools in the area of Mount Merapi Sinabung disaster, with the aim of (1) describing students' understanding of volcanic disasters in Karo District (2) examining the contribution of geography learning to students' understanding of volcanic disasters and their mitigation in SMA located in the Volcano Prone Area in Karo District. The results showed that: (1) Students' understanding of the Sinabung volcano disaster and its mitigation were categorized as very poor, (2) Geography learning contributed 52.3% to students' understanding of volcanic disasters and their mitigation and the rest was influenced by factors other.

**Keywords:** Learning Geography, Understanding Volcanic Disasters

## DAFTAR ISI

Hal

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
ABSTRAK .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II Kajian Pustaka.....	8
A. Hakikat Pendidikan .....	8
B. Pembelajaran Geografi .....	9
a. Pengertian Pembelajaran .....	9
b. Pembelajaran Geografi .....	10
C. Komponen Pembelajaran .....	11
D. Hakikat Geografi .....	11
a. Pengertian Geografi .....	11
E. Pengertian Pemahaman .....	14
F. Pendidikan Kebencanaan .....	18
G. Bencana Gunungapi dan Mitigasinya.....	19
a. Bencana .....	19
b. Faktor Penyebab Bencana .....	20
c. Dampak Bencana.....	21
d. Bencana Gunungapi.....	22
e. Gejala-gejala Gunungapi Meletus .....	24
f. Mitigasi Bencana Gunungapi .....	27
1) Pengertian Mitigasi .....	27
2) Pengertian Mitigasi Bencana Gunungapi .....	28
a) Tindakan Pra Bencana Gunungapi .....	28
b) Tindakan Saat Bencana Letusan Gunungapi .....	29
c) Tindakan Pasca Bencana Letusan Gunungapi .....	29
g. Kesiapsiagaan Bencana .....	29
H. Hipotesis Penelitian.....	30
I. Definisi Operasional .....	31
a. Pembelajaran Geografi .....	31
b. Pemahaman Peserta Didik Mengenai Bencana Gunungapi .....	31

BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
a. Populasi .....	34
b. Sampel .....	34
C. Variabel Penelitian .....	35
D. Teknik Pengumpulan Data .....	37
a. Observasi .....	38
b. Angket (Kuesioner) dan Soal Pemahaman.....	38
c. Studi Kepustakaan .....	40
E. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	40
a. Uji Validitas Butir Soal .....	41
F. Teknik Analisis Data.....	43
a. Uji Normalitas Data.....	44
b. Uji Homogenitas Data .....	44
c. Analisis Data .....	45
G. Alur Penelitian .....	46
 BAB IV TEMUAN DAN PEMABAHASAN .....	49
A. Keadaan Umum Daerah Penelitian .....	49
1. Iklim.....	49
2. Penduduk .....	49
B. Deskripsi Wilayah Bencana Gunungapi di Kabupaten Karo .....	50
C. Temuan Penelitian.....	56
1. Karakteristik Peserta Didik.....	56
a. Tingkat Pendidikan Orangtua Peserta Didik .....	57
b. Jenis Pekerjaan Orangtua Peserta Didik .....	57
c. Tingkat Pendapatan Orangtua Peserta Didik .....	58
2. Karakteristik Responden Guru .....	60
3. Deskripsi Data .....	62
a. Pemahaman Peserta Didik Mengenai Bencana Gunungapi .....	62
b. Pembelajaran Geografi Mengenai Bencana	
Gunungapi dan Mitigasinya .....	65
1) Proses Pembelajaran Pada Peserta didik .....	65
a. Komponen Yang Berkaitan Dengan Muatan Materi	
Tentang Kebencanaan ( $X_1$ ) .....	67
b. Komponen Yang Berkaitan dengan	
Media Pembelajaran ( $X_2$ ).....	68
c. Komponen yang berkaitan dengan	
Sumber Belajar ( $X_3$ ) .....	69
d. Komponen Yang Berkaitan dengan	

Bahan Pembelajaran (X <sub>4</sub> ) .....	70
e. Komponen Yang Berkaitan dengan Metode Pembelajaran (X <sub>5</sub> ).....	71
f. Komponen Yang Berkaitan dengan Proses Pembelajaran (X <sub>6</sub> ).....	72
4. Analisis Data.....	72
a. Uji Normalitas.....	72
b. Uji Homogenitas .....	73
c. Uji Regresi Pembelajaran Geografi dengan Pemahaman Peserta didik.....	74
1) Analisis Determinasi (R <sup>2</sup> ) .....	74
a) Komponen Muatan Materi Tentang Kebencanaan (X <sub>1</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta didik .....	75
b) Komponen Media Pembelajaran (X <sub>2</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta didik .....	76
c) Komponen Sumber Belajar (X <sub>3</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta didik .....	76
d) Komponen Bahan Pembelajaran (X <sub>4</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta didik .....	77
e) Komponen Metode Pembelajaran (X <sub>5</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta didik .....	77
f) Komponen Proses Pembelajaran (X <sub>6</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta didik .....	78
2) Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F).....	79
3) Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t) .....	79
a. Uji Koefisien Regresi Variabel Muatan Materi Tentang Kebencanaan (X <sub>1</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta Didik .....	81
b. Uji Koefisien Regresi Variabel Media Pembelajaran (X <sub>2</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta Didik .....	82
c. Uji Koefisien Regresi Variabel Sumber Pembelajaran (X <sub>3</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta Didik .....	82
d. Uji Koefisien Regresi Variabel Bahan Pembelajaran (X <sub>4</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta Didik .....	83
e. Uji Koefisien Regresi Variabel Metode Pembelajaran (X <sub>5</sub> ) Terhadap Pemahaman Peserta Didik .....	83
f. Uji Koefisien Regresi Variabel Proses Pembelajaran (X <sub>6</sub> ) Terhadap	

Pemahaman Peserta Didik.....	84
4) Persamaan Regresi .....	84
d. Uji Hipotesis .....	87
D. Pembahasan Temuan Penelitian.....	88
 BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	93
A. Simpulan.....	93
B. Implikasi dan Keterbatasan .....	93
C. Rekomendasi .....	94
 DAFTAR PUSTAKA .....	96
LAMPIRAN .....	99

## **DAFTAR GAMBAR**

	Hal
Gambar 3.1 Variabel Penelitian .....	36
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian .....	46
Gambar 3.3 Peta persebaran sekolah Kawasan Bencana Gunungapi Sinabung .....	47
Gambar 3.4 Peta Administrasi Kabupaten Karo, Sumatera Utara .....	48
Gambar 4.1 Gunung Sinabung dan Danau Lau Kawar.....	53
Gambar 4.2 Erupsi Gunung Sinabung .....	55
Gambar 4.3 Diagram Persentase Variabel Pembelajaran Peserta didik.....	66

## DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 2.1 Pengetahuan dan Pemahaman .....	15
Tabel 2.2 Konversi Nilai .....	32
Tabel 3.1 Indikator Variabel Pembelajaran .....	37
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Pemahaman.....	42
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Pembelajaran .....	43
Tabel 4.1 Laju Pertumbuhan Penduduk .....	50
Tabel 4.2 Distribusi Persentase Penduduk dan Kepadatan Penduduk .....	51
Tabel 4.3 Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kecamatan .....	52
Tabel 4.4 Tingkat Pendidikan Orangtua Peserta Didik.....	57
Tabel 4.5 Jenis Pekerjaan Orangtua Peserta Didik .....	58
Tabel 4.6 Interval Tingkat Pendapatan Orangtua Peserta Didik.....	58
Tabel 4.7 Data Tingkat Pendapatan Orangtua Peserta Didik KRB Gunungapi Sinabung Kabupaten Karo .....	59
Tabel 4.8 Skor Pemahaman Peserta didik.....	62
Tabel 4.9 Presentase perolehan nilai pemahaman peserta didik .....	63
Tabel 4.10 Tingkat Pemahaman Peserta didik berdasarkan Indikator .....	64
Tabel 4.11 Data Pembelajaran Peserta didik.....	65
Tabel 4.12 Tingkat Pembelajaran Peserta didik berdasarkan Indikator.....	66
Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Data.....	73
Tabel 4.14 Uji Homogenitas .....	74
Tabel 4.15 Hasil Analisis Determinasi.....	75
Tabel 4.16 Koefisien Determinasi Variabel Muatan Materi Tentang Kebencanaan .....	75
Tabel 4.17 Koefisien Determinasi Variabel Media Pembelajaran.....	76
Tabel 4.18 Koefisien Determinasi variabel Sumber Pembelajaran .....	76
Tabel 4.19 Koefisien Determinasi variabel Bahan Pembelajaran.....	77
Tabel 4.20 Koefisien Determinasi Variabel Metode Pembelajaran.....	78
Tabel 4.21 Koefisien Determinasi variabel Proses Pembelajaran .....	78
Tabel 4.22 Hasil Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F) .....	79
Tabel 4.23 Hasil Uji Regresi Secara Parsial (Uji t) .....	80

Tabel 4.24 Rangkuman Hasil Analisis Regresi .....87

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. (1993). *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa. Hal: 186.
- Anas Sudijono. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. Hal: 50.
- Achmad, Munib. (2004). *Pengantar ilmu pendidikan*. Semarang: UPT UNNES PRESS.
- Agus, Taufik, dkk. (2011). *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arifin, Zainal. (2011). *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik dan Prosedur*. Cetakan ke-3. Bandung: Remaja Rosdakarya
- BNPB. (2013). *Data & Informasi Bencana Indonesia*. Diakses dari: <http://dibi.bnrb.go.id/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=2900&nStart=0>, (6 Desember 2018)
- Bungin, Burhan. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu Sosial lainnya*. Cetakan ke-8, Jakarta: Kencana.
- Bahtiar,T. (2013). *Bencana Mengintai dari Balik Keelokan Tatar Sunda*. Bandung: Badan Geologi. Hal 111.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives, handbook 1: Cognitive domain*. New York: Longmans Green.
- Carter, Nick. (1991). *Disaster management: A Disaster Manager's Handbook*. ADB: Manila.
- Cameron, et al, (1982). Peta Geologi Lembar Medan, Pusat Penelitian dan pengembangan Geologi. Bandung.
- Cecep E Rustana. (2002). *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah. Buku 5 (Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual)* . Jakarta: Direktorat Sekolah lanjutan Tingkat Pertama.
- CNN Indonesia. (2019, 9 Juni). Sinabung Erupsi, Tinggi Kolom Abu Capai 7.000 Meter. Diakses 26 September 2019, dari <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190609202112-20-401923/gunung-sinabung-meletus-tiga-kecamatan-tertutup-abu-vulkanik>.
- Creswell, John W. (2015). Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed. Cetakan ke-1.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W. (2018). Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed. Cetakan ke-3.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daniel, M. (2002). *Metode Penelitian Sosial Ekonomi*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Daryanto. (2008). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta Rineka Cipta. Hal 107.
- Depdiknas, 2011. *Pembinaan Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Dirjend Dikdasmen
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching learning)*. Jakarta: Depdiknas
- Djaali. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal 77.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Delmelle, P., Stix, J., Bourque, dkk. (2001). Loading in the Vicinity of Masaya Volcano,a Major Sulfur and Chlorine Source in Nicaragua. *Environmental Science & Technology*, Vol. 35, No. 7,page 12891293
- Dimyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Effendi, S. & Tukiran. (2012). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Pustaka LP3ES.
- Hamalik, Oemar, (2007). *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya. Hal 25
- Harmanto, Gatot. (2008). *Sejarah Bilingual Untuk SMA/MA Kelas X Semester 1 dan 2*. Yrama Widya. Bandung.
- Hasan, Iqbal.M. (2002). *Pokok-pokok Materi Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika
- Imel, Susan. (2000). *Contextual Learning in Adult Education*. <http://ericacve.org/docgen.asp?tbl=pab&ID=102>.
- Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi, Nomor: 1054 K/12/MPE/2000. *Tentang Pedoman Mitigasi Gunungapi*. Jakarta
- Leach, B, C. Dixon. (2013). *Metode Pengambilan Sampel untuk Penelitian Geografi*. Yogyakarta: Ombak
- Ruhimat, Mamat. (2019). *Manusia, Tempat, dan Lingkungan*. Yogyakarta: Ombak
- Mardiyati, Sofi. (2017). *Dasi Sigab (Dalang Siswa Siap Siaga Bencana): Model Pendidikan Kebencanaan Sebagai Ekstrakurikuler Berbasis Kearifan Lokal Di Daerah Rawan Bencana Di Indonesia*. UNNES: Semarang.
- Maryani, Enok. (2007). *Pendidikan Geografi*. Bandung: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia.
- McTighe, J. Wiggins, G. P. (2012). *Schooling by Design: Mission, Action, and Achievement*. USA: The Assosiation for Supervision and Curriculum Development (ASCD). Hal 62

- Nasehudin, Toto Syatori, Nanang Gozali. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Pustaka Setia.
- Nasution, S. (1987). *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Bandung: Jemmar
- Noor, Djauhari. (2014). *Geologi Lingkungan*. Jogjakarta: Graha Ilmu
- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Sekolah lanjutan Tingkat Pertama
- Nurgiyantoro, Burhan. (2001). *Penelitian Tindakan Bahasa dan Sastra*. Yogyakarta: BPFE. Hal: 363
- Nurjanah, dkk. (2011). *Manajemen Bencana*. Jakarta: Alfabeta.
- Nursid Sumaatmadja. (1981). *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Bandung: alumni.
- Nugroho, Djawadi Hadi. (2003).Strategi Pembelajaran Geografi. Yogyakarta: Ombak.
- PLIPI. UNESCO / ISDR. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Alam*, Jakarta: LIPI Press.
- Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia. Direktorat Mitigasi Lahar. BAKORNAS 2007.
- Riduwan dan Kuncoro. (2014). *Cara Menggunakan dan Memaknai Path Analysis (Analysis Jalur)*. Bandung: Alfabeta.
- Robock, A., (2002).Volcanic Eruptions, Volume 1, The Earth system: physical and chemical dimensions of global environmental change, John Wiley & Sons, Ltd, Chicheste, pp 738–744
- Rusman, dkk (2011) *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta:Rajawali Pers. PT. Raja Grafindo Persada
- Sagala, Syaiful. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Singarimbun, Masri, Sofian Efendi (2008). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES
- Sumiati & Asra. (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Sumaatmadja, Nursid. (1996). *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Bandung: Alumni.
- Sumaatmadja, Nursid. (2001). *Metodologi Pengajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal 12
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

- Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprapto. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Sosial*. Jakarta: CAPS
- Tika, P. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara
- UU. 2007. *Undang undang No 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. Bakornas Penanggulangan Bencana. 2007.
- Undang-undang RI. No.24 tahun 2007. *Penanggulangan Bencana*. Jakarta
- Uno.B, Hamzah. (2011). *Model Pembelajaran (Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif)*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal 2
- Wahyu Widhiarso. (2001). *Analisis Data Dengan SPSS*. Diakses dari: <http://widhiarso.staff.ugm.ac.id/files/Membaca%20Angka%20pada%20SPSS.pdf> (Diakses 20 Desember 2018).
- Waspada. (2015, 1 Juni). 10 Sekolah Terpapar Erupsi Sinabung Akan Direlokasi. Diakses 14 Oktober 2018, dari <http://waspada.co.id/sumut/10sekolah-terpapar-erupsi-sinabung-akan-direlokasi/>.
- Wittiri, S. (2010). Gunungapi Sinabung Naik Kelas. Warta Geologi, 5 (3), 36–39.
- Widodo, A. (2005). Taksonomi Tujuan Pembelajaran. Didaktis. 4(2), hal. 61-69.