

PEMANFAATAN FENOMENA ALAM GUNUNG GALUNGGUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENGEMBANGKAN DAYA ANALISIS MAHASISWA GEOGRAFI

Erwin Hilman Hakim

Universitas Negeri Siliwangi
Jl. Siliwangi, Kota Tasikmalaya
Email : erwinhilman@unsil.ac.id

Abstract

Natural phenomena Mountain Galunggung learning resources in understanding the symptoms of volcanism, these phenomena can be used as a source of learning geography student to improve the analysis of their environment. Geography is a natural laboratory and a lot of geography materials that can not be understood simply by studying a concept in the literature book is done in space by verbalistis. This research was conducted at the Department of Geography Students of the Faculty of Education Siliwangi University. This study population Geography students the semester II of classes using model experiments with field studies and grade control using model lecture. Quantitative data analysis techniques using statistical methods, there are two statistical techniques used, namely descriptive statistics for the description of research data and statistical techniques t-test. There is a significant difference to the results of the test and development of power analysis geography student this is evidenced by the results of tests experimental minimum 13, maximum numbers 23, the range of values 10, a mean of 18.15, median 18.00. The test results control class minimum 10, maximum 20, the range of values 10, mean 15.39, median 15.00. Power analysis geography student experiment class has a depth analysis of the phenomena that is the result of data processing that students can open up and develop the power of analysis, the material is easy to understand, the students more active and interactive, while for the control class learning process is less effective without a concrete example to be analytical.

Keywords:

Natural phenomena; Learning Resources; Power Analysis

Abstrak

Fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar dalam memahami gejala-gejala vulkanisme, fenomena ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mahasiswa geografi untuk meningkatkan daya analisis terhadap lingkungannya. Laboratorium Geografi adalah alam dan banyak materi geografi yang tidak dapat dipahami hanya dengan mempelajari suatu konsep dalam buku literatur dilakukan di dalam ruang secara verbalistis. Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi. Populasi penelitian ini Mahasiswa Geografi semester II kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran studi lapangan dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ceramah. Teknik analisis data kuantitatif dengan menggunakan metode statistik, ada dua teknik statistik yang digunakan, yaitu statistik deskriptif untuk deskripsi data penelitian dan teknik statistik t-test. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil tes dan pengembangan daya analisis mahasiswa geografi hal ini dibuktikan dengan hasil tes eksperimen minimum 13, angka maksimum 23, rentang nilai (*range*) 10, mean sebesar 18,15, median 18,00. Hasil tes kelas kontrol minimum 10, maksimum 20, rentang nilai (*range*) 10, mean 15,39, median 15,00. Daya analisis mahasiswa geografi kelas eksperimen memiliki daya analisis yang mendalam terhadap fenomena yang ada hasil pengolahan data bahwa mahasiswa dapat membuka dan menumbuhkembangkan daya analisis, materi mudah dipahami, mahasiswa lebih aktif dan interaktif, sedangkan untuk kelas kontrol proses pembelajarannya kurang efektif tanpa adanya suatu contoh konkrit untuk dijadikan analisis.

Kata Kunci:

Penemena Alam; Sumber Belajar; Daya Analisis

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia dengan potensi bencana sangat tinggi dikarenakan terletak pada jalur vulkanik yang dilalui oleh dua rangkaian pegunungan muda yaitu Rangkaian Sirkum Pasifik dan Rangkaian sirkum Mediterania. Kenampakan di permukaan dibuktikan oleh bentanglahan (*landscap*) yang beragam adanya cekungan, bukit, pegunungan, gunungapi baik yang ada di darat ataupun yang ada di laut.

Bencana alam yang paling mengancam adalah letusan gunungapi karena Indonesia memiliki 129 atau 13% dari seluruh gunungapi yang ada di dunia sehingga menempatkan Indonesia sebagai peringkat pertama di dunia (Rizal Syamsul, 2014). Meskipun di Indonesia erupsi gunungapi sering terjadi mengeluarkan bahan-bahan vulkanik, baik padat (piroklastika) maupun cair (lava), gunungapi tidaklah hanya memberi bencana kepada manusia. Gunungapi banyak memberikan manfaat bagi kehidupan manusia dan dapat berfungsi sebagai pengendali keseimbangan hidup di bumi.

Pada dasarnya setiap gunungapi memiliki karakteristik yang berbeda baik dari proses pembentukannya sampai dengan erupsinya, salah satu gunungapi yang menarik untuk dipelajari yaitu Gunung Galunggung yang berada di Tasikmalaya, Gunung Galunggung bahkan menjadi suatu fenomena yang mendunia. Pengkajian fenomena yang terjadi dipermukaan bumi dapat dikaji dari berbagai sudut pandang ilmu bahkan multi disiplin akan tetapi untuk mengkaji Gunungapi pada aspek proses pembentukan, erupsi lebih jauh lagi pada aspek mitigasi terdapat dalam pembelajaran Geografi pada mata kuliah Geologi mengenai materi vulkanisme.

Pembelajaran Geografi memiliki nilai strategis dalam upaya meningkatkan pengetahuan, sikap dan kemampuan berpikir kritis terhadap fenomena yang terjadi dilingkungan terutama gejala geosfer.

Pembelajaran Geografi tidak dapat dilakukan di dalam ruang secara (verbalistis). Hal ini dikarenakan fungsi dan hakekat pengajaran geografi, Berdasarkan hasil Seminar Lokakarya Geografi di Semarang Tahun 1988, telah merumuskan konsep geografi, yaitu “Geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkuangan dan kewilayahan dalam konteks keruangan” (Nursid Sumaamadja, 1988).

Lingkungan sekitar dan peristiwa alam serta peristiwa yang terjadi dalam masyarakat dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Menurut Slameto (2003) “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Upaya untuk mengembangkan daya analisis geografi maka dalam media pembelajarannya harus secara kontekstual dan dapat memanfaatkan lingkungan sekitar karena laboratorium geografi adalah alam dan banyak materi geografi yang tidak dapat dipahami hanya dengan mempelajari suatu konsep dalam buku literatur.

Salah satu konsep yang menarik dipelajari pada lingkungan yaitu pengkajian gunung api, untuk itu dalam proses pembelajaran Geografi terutama materi gunungapi (vulkanisme) proses pembelajaran dapat memanfaatkan media lingkungan, salah satu gunungapi yang menarik untuk dikaji yang berada di Priangan Timur yaitu Gunung Galunggung di Tasikmalaya.

Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Jurusan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi. Populasi penelitian ini Mahasiswa Geografi semester II sebanyak 55 Orang. Terdiri dari 28 orang mahasiswa kelas eksperimen dan sebanyak 27 orang mahasiswa kelas kontrol. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental, suatu metode yang bertujuan untuk membandingkan hasil

dari suatu perlakuan (kelas eksperimen) dengan yang telah lazim dilakukan (kelas kontrol).

Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran studi lapangan. Adapun tahapan dalam model pembelajaran studi lapangan ini yaitu : *class preparation* (persiapan kelas), *selection area* (penentuan tempat), *group dynamic* (dinamika kelompok), *managing equipment in the field* (mengelola peralatan di lapangan), *working in the outdoors* (bekerja dilapangan), *back in the classroom and final students report* (kembali ke kelas dan membuat laporan akhir) (Sumarmi, 2012). Untuk kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Sumber belajar dalam penelitian yaitu fenomena alam Gunung Galunggung di Tasikmalaya pada materi vulkanisme yang dilakukan pada Bulan Mei 2016.

Teknik analisis kuantitatif dengan menggunakan metode statistik. Ada dua teknik statistik yang digunakan, yaitu statistik deskriptif untuk deskripsi data penelitian dan teknik statistik t-test. Hasil perhitungan deskripsi ini menggunakan SPSS 16.0 mean kelas eksperimen dan kelas kontrol. T-Test digunakan untuk membuktikan keberhasilan daya analisis antara mahasiswa yang memanfaatkan fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar dengan siswa yang tidak memanfaatkan fenomena alam sebagai sumber belajar. T-test berlaku untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan model pembelajaran studi lapangan pada kelas eksperimen maka tahapan-tahapan yang dilakukan proses pembelajarannya sebagai berikut :

1. Persiapan kelas, tahapan ini yaitu menjelaskan konsep-konsep dasar dan gejala vulkanisme yang dilakukan di dalam kelas.
2. Penentuan tempat, proses pembelajaran diluar kelas dilakukan di Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya.

3. Dinamika kelompok, membuat kelompok supaya untuk memudahkan analisis.
4. Mengelola peralatan di lapangan, persiapan sebelum menganalisis kelapangan mahasiswa diberikan pengarahan terlebih dahulu mengenai cara mengoperasikan alat-alat lapangan, adapun alat yang digunakan yaitu kompas geologi, altimeter, palu geologi, GPS, Soil Tester, Conductivity Tester, dan Klinometer.
5. Bekerja dilapangan, mahasiswa diberikan pedoman lapangan untuk mengetahui analisis apakah yang dilakukan dilapangan.
6. Kembali ke kelas dan membuat laporan akhir, menganalisis hasil data lapangan dan membuat laporan serta melakukan tes.

Untuk kelas kontrol proses pembelajaran dilakukan di dalam kelas dengan materi yang sama yaitu vulkanisme dengan menjelaskan konsep-konsep dasar dan gejala vulkanisme menggunakan metode ceramah dan hanya menggunakan alat proyektor.

1. Tanggapan Mahasiswa

Hasil wawancara yang dilakukan kepada mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut :

- Proses pembelajaran dengan memanfaatkan fenomena alam Gunung Galunggung dapat membuka dan menumbuhkembangkan daya analisis mahasiswa.
- Proses pembelajaran dilapangan mudah dipahami, karena mahasiswa langsung melihat sendiri obyek materi dilapangan.
- Lebih semangat untuk menyimak materi dengan fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar.
- Lebih aktif baik dalam menyimak materi maupun dalam menanyakan hal-hal yang belum dimengerti hal ini disebabkan dilapangan banyak sekali analisis dan dapat di diskusikan baik dengan pemateri maupun antar mahasiswa.

- Mahasiswa di kelas kontrol menginginkan dilakukan hal yang sama dengan kelas percobaan.
- Penyampaian materi mengalami kesulitan dengan menggunakan metode ceramah karena siswa tidak langsung melihat obyek materi pelajarannya, sehingga kurang menarik dan sulit memahami bahkan menganalisis suatu objek.

Pertanyaan ini ditanyakan pada mahasiswa setelah menerima materi dengan

fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar. Dari hasil penelitian diperoleh keterangan bahwa hampir sebagian besar mahasiswa sangat mudah menerima materi dan mudah dimengerti. Kemudahan dalam menerima materi karena mahasiswa mengatakan langsung diberi contoh di lapangan serta dengan mudah mendapatkan contoh-contoh konkrit. Untuk lebih jelasnya tabel di bawah ini tentang tingkat kemudahan dalam menerima materi.

Tabel 1.
Kemudahan Menerima Materi

No	Kemudahan	Eksperimen		Kontrol	
		F	%	F	%
1.	Sangat mudah mengerti	20	71,14		
2.	Mudah mengerti	8	28,86	5	18,51
3.	Sulit mengerti			22	81,49
4.	Sangat sulit mengerti				
Jumlah		28	100	27	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016

Berdasarkan data hasil penelitian dilapangan diperoleh bahwa ada perbedaan yang cukup signifikan antara kelas eksperimen dengan fenomena alam sebagai sumber belajar dibanding dengan kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah. Bahwa lebih dari setengahnya mahasiswa kelas eksperimen mengatakan sangat mudah mengerti dibawa ke lapangan untuk mendapatkan materi dan sisanya kurang dari setengahnya mudah dimengerti. Sementara pada kelas kontrol mengatakan bahwa sebagian kecil saja yang mengatakan mudah mengerti dan sisanya sebagian besar mengatakan kesulitan menerima materi pelajaran. Sehingga dengan menggunakan fenomena alam Gunung Galunggung materi

dilapangan mudah mengerti yang dapat mengembangkan daya analisis mahasiswa geografi.

2. Tes Hasil Kemampuan Analisis

Tes yang diberikan kepada seluruh mahasiswa baik kelas percobaan maupun kelas kontrol dengan jumlah soal 25 butir soal dengan bentuk soal pilihan ganda yang dikategorikan kedalam 3 soal yang dikategorikan soal mudah, soal yang dikategorikan sedang, 16 soal yang dikategorikan sulit. Soal itu hanya dikelompokkan ke dalam soal untuk menguji hasil dan tingkat daya analisis mahasiswa. Hasil dari test tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Tes

No	Nilai	Eksperimen		Kontrol	
		F	%	f	%

1.	50	1	3,57	2	7,40
2.	60	3	10,71	16	59,26
3.	70	4	14,28	5	18,53
4.	80	18	64,29	4	14,81
5.	90	2	7,14		
	Jumlah	28	100	27	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2016

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dikelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa, lebih dari setengahnya kelas eksperimen memperoleh nilai 80 dan hanya sebagian kecil saja kelas percobaan mendapat nilai 50, 60 dan 90. Sementara di kelas kontrol tidak ada yang mendapatkan nilai 90 yang berbeda dengan kelas eksperimen, nilai 80 hanya diperoleh sebagian kecil dan nilai kebanyakan mahasiswa di kelas kontrol nilai 60 lebih dari setengahnya. Data tersebut menggunakan fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar bagi mahasiswa geografi di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Siliwangi umumnya

lebih efektif jika dibanding dengan menggunakan metode ceramah dalam pengembangan daya analisis mahasiswa.

3. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Deskripsi data ini disajikan setelah data mentah penelitian diolah dengan menggunakan teknik statistik deskriptif. Angka-angka statistik yang dihasilkan, meliputi: (1) nilai maksimum dan nilai minimum, (2) rentang nilai atau *range*, (3) *median* atau angka tengah, (4) *modus* atau angka yang sering muncul, (5) simpang baku atau *standar deviation*, (6) tabel deskripsi frekuensi, dan (7) histogram.

Tabel 3.
Rangkuman Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif

No.	Angka Statistik	Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Skor maksimum	23	20
2.	Skor minimum	13	10
3.	Range	10	10
4.	Mean	18,15	15,39
5.	Median	18,00	15,00
6.	Modus	18	15
7.	Simpang baku	2,23	2,39

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2016

4. Hasil Tes Mahasiswa terhadap Pengembangan Daya Analisis pada Kelas Eksperimen

Hasil tes dari 27 orang mahasiswa kelas eksperimen yang menjadi responden setelah diolah dengan menggunakan metode deskriptif maka diperoleh harga-harga

statistik, yaitu angka minimum 13, angka maksimum 23, rentang nilai (*range*) 10, mean sebesar 18,15, median 18,00, modus 18, simpang baku 2,23. Sebaran frekuensi skor hasil tes kelas eksperimen untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

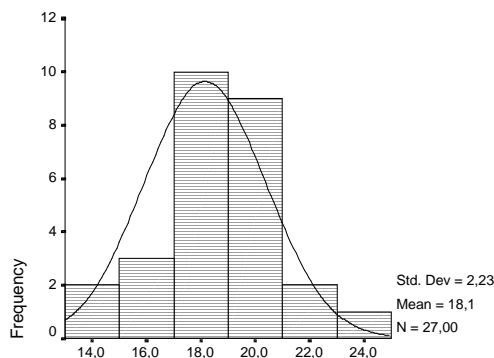
Tabel 4
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Mahasiswa Kelas Eksperimen

No.	Skor(i = 4)	Frekuensi Mutlak (F)	Frekuensi Relatif (%)
1.	13 – 16	5	18,52
2.	17 – 20	16	59,26
3.	21 – 24	6	22,22
	Jumlah	27	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2016.

Sebaran frekuensi skor hasil tes memberikan gambaran sebagai berikut: Sebagian besar mahasiswa kelas eksperimen yang memperoleh skor hasil tes antara 17 – 20 sebanyak 16 orang atau 59,26%. Skor hasil tes 17 – 20 ini dapat dikategorikan sedang. Untuk kategori tinggi (21 – 24) dan rendah untuk kelas eksperimen ini masing-masing sebanyak 5 orang mahasiswa (18,52%) dan 6 orang (22,22%).

Hasil Tes Mahasiswa Kelas Eksperimen



Gambar 1
Histogram Hasil Tes Mahasiswa Kelas Eksperimen

5. Hasil Tes Mahasiswa terhadap Pengembangan Daya Analisis pada Kelas Kontrol

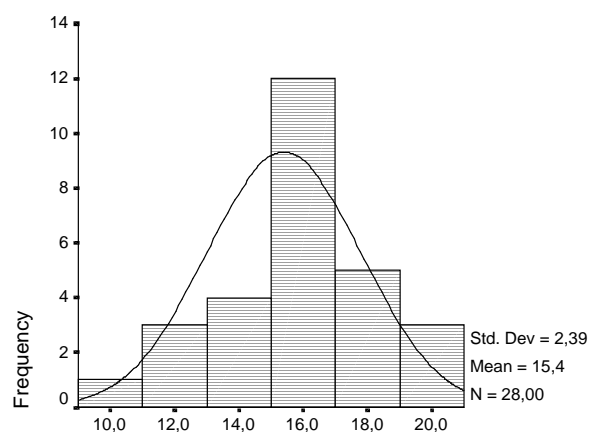
Hasil tes dari 28 orang siswa kelas kontrol yang menjadi responden setelah diolah dengan menggunakan metode deskriptif maka diperoleh harga-harga statistik, yaitu angka minimum 10, angka maksimum 20, rentang nilai (*range*) 10,

mean sebesar 15,39, median 15,00, modus 15, simpang baku 2,39. Sebaran frekuensi skor hasil tes kelas kontrol dan gambaran histogram dapat dilihat berikut ini.

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Mahasiswa Kelas Kontrol

No.	Skor (i = 4)	Frekuensi Mutlak (F)	Frekuensi Relatif (%)
1.	10 – 13	5	17,86
2.	14 – 17	16	57,14
3.	18 - 21	7	25,00
	Jumlah	28	100,00

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2016



Gambar 2
Histogram Hasil Tes Kelas Kontrol

C. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran studi lapangan

dengan memanfaatkan fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar untuk mahasiswa Geografi dengan menggunakan model pembelajaran studi lapangan pada kelas eksperimen dan model pembelajaran ceramah kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil tes dan pengembangan daya analisis mahasiswa geografi hal ini dibuktikan dengan hasil tes eksperimen minimum 13, angka maksimum 23, rentang nilai (*range*) 10, mean sebesar 18,15, median 18,00. Hasil tes kelas kontrol minimum 10, maksimum 20, rentang nilai (*range*) 10, mean 15,39, median 15,00.

2. Daya analisis mahasiswa geografi kelas eksperimen yang memanfaatkan fenomena alam Gunung Galunggung sebagai sumber belajar memiliki daya analisis yang mendalam terhadap fenomena yang ada hasil pengolahan data bahwa mahasiswa dapat membuka dan menumbuhkembangkan daya analisis, materi mudah dipahami, mahasiswa lebih aktif dan interaktif.

Adapun rekomendasi setelah diperoleh hasil penelitian, yaitu:

1. Model pembelajaran studi lapangan meningkatkan daya analisis mahasiswa geografi, akan tetapi untuk studi lapangan membutuhkan waktu proses pembelajaran yang panjang akan tetapi jumlah jam yang tersedia untuk materi tersebut relatif pendek.
2. Untuk meningkatkan daya analisis mahasiswa, alternatif lain selain melakukan analisis dilapangan, dalam proses pembelajaran dapat membawa sampel benda atau alat peraga ke dalam kelas untuk dianalisis dan didiskusikan dengan mahasiswa.
3. Peranan pengajar sangat penting dalam memberikan gambaran-gambaran yang bersifat faktual dalam mengembangkan daya analisis mahasiswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, M. “*Psikologi Pembelajaran*”. Bandung : Wacana Prisma. 2009.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. “*Strategi Belajar Mengajar*”. Jakarta : Garung Persada. 1997.
- Rizal Syamsul, Wittri. “*Mengenal Gunungapi di Indonesia*”. Bandung : Badan Geologi Kementrian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2014.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
- Suharsimi, Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rieneka Cipta. 2002.
- Sumaatmadja, Nursid. *Studi geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Bandung : Alumni. 1988.
- Sumarmi. “*Model-Model Pembelajaran Geografi*”. Yogyakarta : Aditya Media Publishing. 2012.