

Mata Kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana Berbasis Riset Pencegahan Longsor Lahan dengan Cara Vegetatif

Sutomo¹, MA. Miftahuddin², Ahmad³

^{1,2,3}Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pssh.v6i.460](https://doi.org/10.30595/pssh.v6i.460)

Submitted:

June 10, 2022

Accepted:

July 15, 2022

Published:

July 28, 2022

ABSTRACT

This study aims to determine the impact of research-based learning on disaster mitigation education courses for students of the Geography Education study program at the Muhammadiyah University of Purwokerto. The method used is a survey of students both before learning and after learning. While the data analysis technique used qualitative analysis. The results obtained from this study are students can understand knowledge and attitudes in dealing with disasters, can understand disaster policies and guidelines, can understand disaster emergency response plans, and can understand disaster early warning systems.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Keywords:

Research-based learning;

Disaster Mitigation

Corresponding Author:

Sutomo,

Program Studi Pendidikan Geografi,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. K.H. Ahmad Dahlan P.O.Box 202 Purwokerto 53182

Email: sutomo151159@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pemerintah senantiasa meningkatkan relevansi pendidikan tinggi dengan permasalahan dan kebutuhan di masyarakat global untuk mempersiapkan sumber daya manusia dalam menyambut Indonesia Emas 2045. Transformasi pendidikan tinggi ini dikawal melalui kebijakan Merdeka Belajar: Kampus Merdeka, sebuah sistem yang mendorong fleksibilitas kampus dalam kolaborasi bersama dunia usaha, dunia industri, dan masyarakat umum. Lebih spesifiknya, kebijakan tersebut dikawal melalui [3] tentang Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Delapan Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi akan menjadi landasan transformasi pendidikan tinggi. Salah satu butir IKU nomor tujuh ialah kegiatan pembelajaran kolaboratif untuk memberikan pengalaman yang riil kepada mahasiswa. IKU ini berkaitan dengan terbentuknya kelas yang kolaboratif dan partisipatif, sehingga tidak lagi fokus utamanya adalah dosen. Mahasiswa di dalam program Kampus Merdeka akan ikut terlibat dalam membangun suasana kelas. Demi mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif dan sesuai standar baru dari Kemendikbud. Mahasiswa diharapkan ikut aktif dalam mengisi kelas, misalnya lebih aktif bertanya dan lebih aktif dalam mencari referensi pembelajaran. Keaktifan mereka akan mendorong setiap mahasiswa belajar secara mandiri. Hasilnya tentu lebih efektif, karena mereka terbiasa untuk berusaha memahami materi sebaik mungkin. Melalui program Kampus Merdeka, diharapkan penerapan kelas kolaboratif dan partisipatif ini lebih banyak menekankan kegiatan praktek. Sehingga kelas akan didominasi oleh evaluasi berbasis proyek dan metode studi kasus.

Perubahan paradigma pembelajaran terjadi, karena tuntutan kondisi global (persaingan, persyaratan kerja, perubahan orientasi) sehingga terjadi perubahan kompetensi lulusan (perubahan kurikulum). Perubahan kurikulum juga berlatar belakang perubahan paradigma (pengetahuan, belajar dan mengajar). Akibat perubahan paradigma ini diharapkan ada perubahan perilaku pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan mutu lulusan. Mengajar bukan lagi bagaimana guru mengajar dengan baik (*teacher center*), tetapi transfer of knowledge, sehingga terbentuk pembelajaran bagaimana siswa bisa belajar dengan baik dan berkelanjutan (*student centered Learning* yang disingkat SCL).

Menurut [1] Pembelajaran berbasis riset merupakan sistem pengajaran yang bersifat otentik problem solving dengan sudut pandang formulasi permasalahan, penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikan manfaat hasil penelitian. Pembelajaran berbasis riset banyak ditemukan di perguruan tinggi karena kebutuhan siswa berpikir kritis, masih sedikit sekolah atau pun kelompok belajar yang menggunakan pembelajaran berbasis riset. Padahal metode pembelajaran riset diyakini mampu meningkatkan mutu pembelajaran karena bersifat kooperatif, *problem-solving, authentic learning, contextual dan inquiry discovery approach* secara konstruktivisme [6]. Dengan penerapan pendekatan pembelajaran berbasis riset diharapkan karakter yang terbentuk dalam diri peserta didik adalah jiwa seorang saintis (ilmuwan). Sikap tersebut ditandai dengan sikap rasa ingin tahu yang tinggi, mampu menyelesaikan setiap permasalahan, dengan sikap berpikir secara sistematis, objektif, dan memiliki dasar pemikiran yang kuat. Proses pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset adalah pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mampu menemukan, mengeksplorasi (mengembangkan pengetahuan) untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, dan kemudian menguji kebenaran pengetahuan tersebut.

Pembelajaran berbasis riset (PBR) merupakan salah satu metode student-centered learning (SCL) yang mengintegrasikan riset di dalam proses pembelajaran. PBR bersifat multifaset yang mengacu kepada berbagai macam metode pembelajaran. PBR memberi peluang/kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan atas data yang sudah tersusun; dalam aktivitas ini berlaku pembelajaran dengan pendekatan "*learning by doing*". Ada beberapa strategi dalam memadukan pembelajaran dan riset yang secara empirik, yaitu; (1) memperkaya bahan ajar dengan hasil penelitian pendidik, (2) menggunakan temuan-temuan penelitian mutakhir dan melacak sejarah, (3) memperkaya kegiatan pembelajaran dengan isu-isu penelitian kontemporer, (4) mengajarkan materi metode penelitian di dalam proses pembelajaran, (5) memperkaya proses pembelajaran dengan kegiatan penelitian dalam skala kecil, (6) memperkaya proses pembelajaran dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan, (7) memperkaya proses pembelajaran dengan mendorong peserta didik agar merasa, dan (8) memperkaya proses pembelajaran dengan nilai-nilai yang harus dimiliki oleh peneliti [4].

Doug Holton [2] dalam mengkaunter kritik negatif atas strategi pembelajaran berbasis riset, dengan menunjukkan hasil-hasil dari beberapa penelitian aktual yang menunjukkan besarnya manfaat dan yang memberi inspirasi, yaitu: *Active Learning, Inquiry Based Learning, Problem-Based Learning, dan Peer Instruction*.

Mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana merupakan salah satu mata kuliah yang ada pada Program Studi Pendidikan Geografi dengan bobot SKS 2. Mata kuliah ini memiliki Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) 1 : kemampuan mengagumi dan mensyukuri penciptaan alam semesta, menginternalisasi nilai-nilai dan kaidah akademik, dan bertanggungjawab terhadap bidang keahliannya secara mandiri. CPMK 2 : menguasai pendidikan mitigasi bencana dan ilmu-ilmu yang terkait dengan kebencanaan. Dan CPMK3 : mampu menggunakan media pembelajaran dengan baik, mampu mengungkapkan fenomena bencana berkaitan dengan mitigasi kebencanaan., mampu menyusun gagasan ilmiah berkaitan dengan mitigasi, dan mampu menyusun laporan ilmiah berdasarkan hasil pengamatan di lapangan tentang fenomena kebencanaan di Indonesia.

Cara vegetatif yang dimaksud adalah menggunakan jenis tanaman tertentu untuk mencegah kejadian longsorlahan tersebut. Tanaman yang dapat digunakan untuk mencegah longsorlahan tidak semua jenis tanaman bisa, akan tetapi tanaman yang harus memiliki sifat-sifat tertentu seperti perakarannya kuat menjam kebawah, batangnya ringan, dan daunnya tidak rimbun. Di daerah penelitian jenis tanaman yang dapat digunakan untuk pencegahan longsorlahan yang memiliki kesesuaian lahan sangat sesuai tidak ada diantara empat jenis tanaman tersebut. Tanaman yang dapat dipergunakan untuk mencegah longsor lahan di daerah penelitian yang memiliki tingkat kesesuaian lahan sesuai hingga sesuai marginal adalah tanaman Mahoni, Sengon, dan Jati.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian survey pada mahasiswa dalam pembelajaran dengan menggunakan hasil riset. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 bertempat di FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penelitian ini dilaksanakan pada seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana bagi mahasiswa program studi Pendidikan Geografi FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penelitian ini dilaksanakan melalui prosedur : mempelajari hasil penelitian yang berkaitan dengan mitigasi bencana dengan vegetative tanaman, penyusunan RPS mata Kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana, penyusunan proposal, dan pengajuan proposal.

Data yang digunakan adalah data hasil survey pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana baik sebelumnya pelaksanaan pembelajaran maupun sesudah pelaksanaan pembelajaran (dalam bentuk wawancara yang direkam dalam bentuk video). Pengumpulan data dengan menggunakan lembar hasil wawancara atau hasil survey diolah dengan tabulasi frekuensi. Analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif-kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini adalah mahasiswa yang telah memperoleh atau mendapatkan Mata Kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana, mengadakan wawancara dengan masyarakat yang ada di desa yang merupakan daerah yang kena lokasi bencana. Terdapat 31 mahasiswa yang melaksanakan kegiatan tersebut.

Penelitian ini berkaitan dampak pembelajaran berbasis riset pada mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana bagi mahasiswa program studi Pendidikan Geografi FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Berdasarkan data hasil penelitian, yang berkaitan dengan pengetahuan dan sikap mahasiswa memilih alternatif c sebanyak 58, memilih alternatif b sebanyak 182, dan alternatif a sebanyak 349. Artinya disini mahasiswa memiliki kemampuan pengetahuan dan kesiapan dalam menghadapi bencana.

Diagram 1. Pengetahuan dan Sikap Menghadapi Bencana

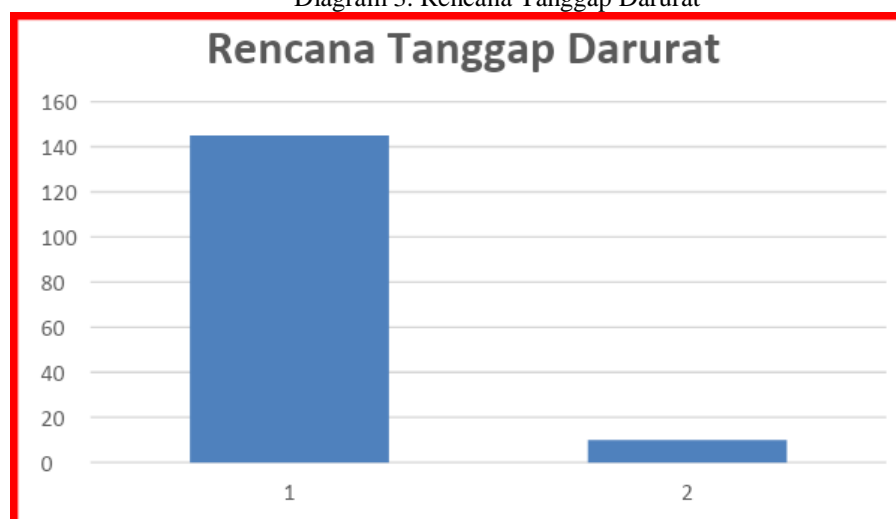


Berkaitan dengan kebijakan dan panduan mitigasi bencana mahasiswa, hasilnya menunjukkan 97 komentar menyatakan paham tentang kebijakan yang ada di panduan, dan 27 komentar yang menyatakan sebaliknya. Sedangkan yang berkaitan dengan tanggap darurat menghadapi bencana pada mata kuliah mitigasi bencana sekitar 145 komentar siap, dan hanya 10 yang komentar sebaliknya.

Diagram 2. Kebijakan dan Panduan

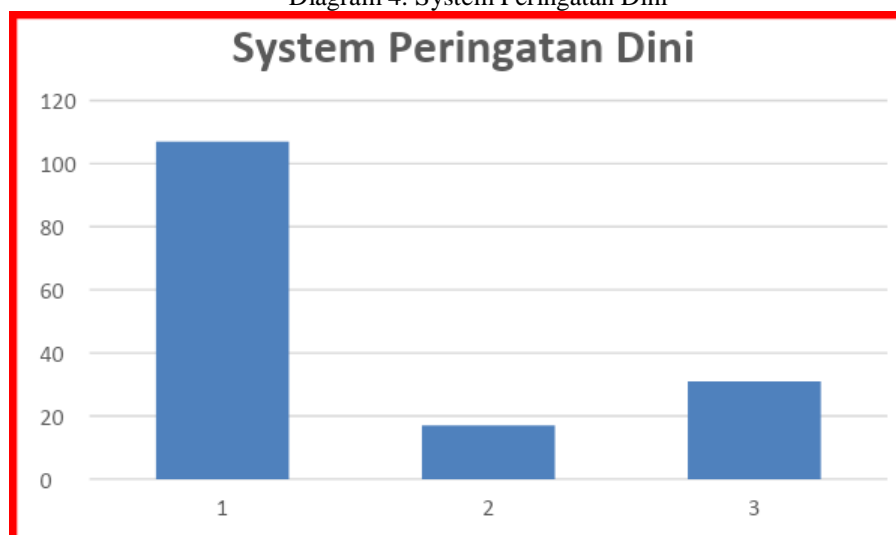


Diagram 3. Rencana Tanggap Darurat



Kemampuan pemahaman mahasiswa tentang sistem peringatan dini tentang bencana yang mengikuti mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana setelah dilakukan wawancara atau pengisian angket berturut-turut adalah 107, 17, dan 31.

Diagram 4. System Peringatan Dini



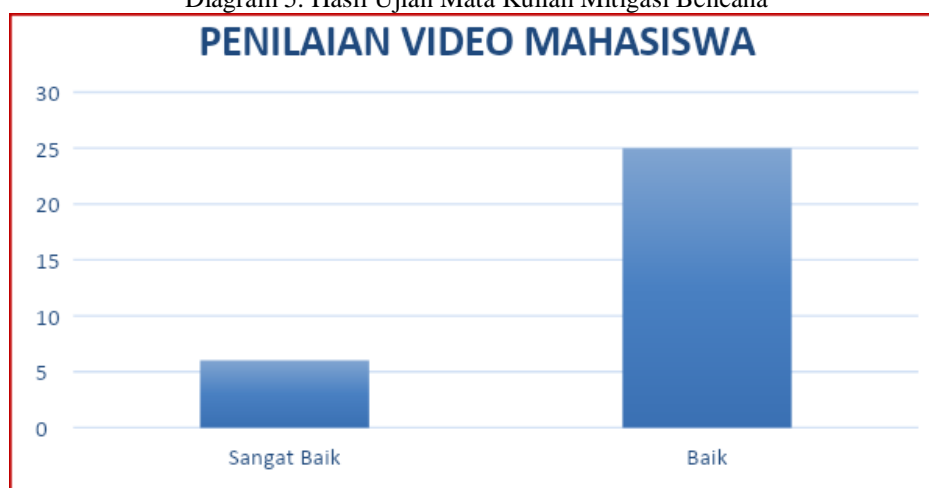
Setelah dilakukan wawancara dan menggunakan angket, maka untuk mengukur kemampuan mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana dilakukan tes dalam bentuk uraian. Pelaksanaan tes tersebut dilakukan secara terbuka kepada mahasiswa, dan jawaban atau pendapat mahasiswa menggunakan *link youtube* seperti tabel 4.5 berikut. Secara keseluruhan bahwa mahasiswa memahami tentang hal-hal yang berkaitan dengan bencana. Hal tersebut juga didukung saat mahasiswa langsung berkomunikasi dengan masyarakat yang dijadikan lokasi penelitian sebelumnya.

Tabel 4.5. Hasil ujian mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana

NO	LINK VIDEO JAWABAN UAS PEND. MITIGASI BENCANA	NILAI	PREDIKAT
1	https://youtu.be/cymdWuVUqHo	80	Baik
2	https://youtu.be/PUtX7jCWDDo	80	Baik
3	https://youtu.be/1DCWRheNLQc	80	Baik
4	https://youtu.be/cnS9SVGnbp8	85	Baik Sekali
5	https://youtu.be/tSIWoLrTOto	80	Baik
6	https://youtu.be/hpR-7Us92Ew	80	Baik

7	https://youtu.be/HGQMT72bA6U	80	Baik
8	https://youtu.be/KCyq5zASu8M	80	Baik
9	https://youtu.be/7SinYbaJBew	85	Baik Sekali
10	https://youtu.be/Rq52Og3wCn4	80	Baik
11	https://youtu.be/svbUYg2wgLg	80	Baik
12	https://youtu.be/iZwp6-en1n0	80	Baik
13	https://youtu.be/F0934Blz_x8	80	Baik
14	https://youtu.be/UcCnFp2_IME	80	Baik
15	https://youtu.be/91lmRMi7ymY	80	Baik
16	https://youtu.be/N6vEPrUjygQ	80	Baik
17	https://youtu.be/-NCvragfBJo	80	Baik
18	https://youtu.be/CROy2dGLh6A	80	Baik
19	https://youtu.be/eE_nHkGRK6c	80	Baik
20	https://youtu.be/wN4pp37vsOw	80	Baik
21	https://youtu.be/Viz-TqXh1QE	80	Baik
22	https://drive.google.com/file/d/1Sn31FB4Gp_ygqjv1G31goUw8a5w3p7UO/view?usp=drivesdk	85	Baik Sekali
23	https://youtu.be/IirkFiYwrW0	80	Baik
24	https://youtu.be/j45KA2pHzNg	85	Baik Sekali
25	https://youtu.be/Krwycm7xCro	85	Baik Sekali
26	https://youtu.be/NT2FxmwaWyg	80	Baik
27	https://youtu.be/hssUrf_ZIhU	80	Baik
28	https://youtu.be/8BApZD6VIsQ	80	Baik
29	https://youtu.be/29_sXqOMgTg	80	Baik
30	https://youtu.be/IGbDQ1i_0KM	85	Baik Sekali
31	https://youtu.be/vvRBy8WrWYU	80	Baik

Diagram 5. Hasil Ujian Mata Kuliah Mitigasi Bencana



Keberhasilan pencapaian predikat baik sampai sangat baik mahasiswa pada mata kuliah Mitigasi Bencana, yang berbasis riset salah satunya disebabkan oleh pendekatan pembelajaran *learning by doing* dengan beberapa strategi pembelajaran. Pendekatan pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa merekam di dalam benaknya segala sesuatu yang dipelajari, dan saat dibutuhkan dapat dipanggil kembali dimanfaatkan untuk menjawab soal dan tugas secara baik.

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Mahasiswa memiliki pemahaman baik tentang pengetahuan dan sikap dalam menghadapi bencana.

- b. Mahasiswa dapat memahami tentang kebijakan dan panduan bencana
- c. Mahasiswa dapat memahami tentang rencana tanggap darurat bencana
- d. Mahasiswa dapat memahami tentang sistem peringatan dini bencana.
- e. Mahasiswa dalam ujian akhir semester pada mata kuliah Pendidikan Mitigasi Bencana yang berbasis riset berpredikat baik sampai sangat baik. Pencaian ini dimungkinkan karena perencanaan dan pembelajaran learning by doing kontekstual praktik lapangan yang memberikan kondisi riil pada mahasiswa, sehingga pengetahuan materi bencana terrekam kuat di benak mahasiswa.

Dalam peningkatan pemahaman ini, maka disarankan mata kuliah ini tidak hanya diberikan pada Program Studi Pendidikan Geografi, akan tetapi bisa dijadikan mata kuliah umum yang bisa diambil oleh mahasiswa dari berbagai program studi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nizar Rangkuti, "PEMBELAJARAN BERBASIS RISET DI PERGURUAN TINGGI", PROCEEDING BATUSANGKAR INTERNATIONAL CONFERENCE V GRADUATE PROGRAMME OF IAIN BATUSANGKAR, vol. 1, 1, 2016. Available: <https://ojs.iainbatusingkar.ac.id/ojs/index.php/proceedings/article/view/714>.
- [2] D. Holton, "Evidence for Various Research-based Instructional Strategies: Countering Critiques", EdTechDev, 2015. [Online]. Available: <https://edtechdev.wordpress.com/2015/04/03/evidence-for-various-research-based-instructional-strategies-countering-critiques/>.
- [3] Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/202, tentang Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [4] M. Kudrat Umar, "Pengembangan Pembelajaran Berbasis Riset Di Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Gorontalo", 2011.
- [5] Panduan Pelaksanaan Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS.
- [6] Widayati, D.T., dkk, "Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset (PUPBR)", 2010. Available: https://www.academia.edu/6703216/PEDOMAN_UMUM_PEMBELAJA RAN
_BERBASIS_RISET_PUPBR.