



Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Materi Lapisan Bumi Terintegrasi Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal

Yeni Nurpatri^{1*}, Dini Maielfi², Ena Suma Indrawati³, Widya⁴, Yusmanila⁵

^{1,2,3,5} Pendidikan Fisika, Universitas Adzkia, Padang, Indonesia.

⁴ Pendidikan Fisika, Universitas Malikul Saleh, Aceh, Indonesia.

Received: 30 November 2023

Revised: 19 December 2023

Accepted: 21 December 2023

Corresponding Author:

Yeni Nurpatri

y.nurpatri@adzkia.ac.id

© 2023 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.24312>

Abstract: This research is motivated by the condition of West Sumatra province is an area prone to natural disasters, so early prevention is needed by providing students with insight into disaster mitigation through physics learning. This research uses a descriptive research method and a questionnaire as a data collection technique. The subjects in this research were students and 5 teachers from 3 junior high schools in Padang City. Data was collected to obtain the results of a media needs analysis through observation and questionnaires. The research results show that the development of modules on earth layers material integrated with natural disasters integrated with local wisdom is very necessary to support the physics learning process. This can be seen from several aspects of the research described in the questionnaire. The results of the questionnaire show that it is very important for students to have insight into mitigation

Keywords: Module Development; Earth Layers; Disaster Mitigation; Local Wisdom

Pendahuluan

Berdasarkan pemetaan wilayah Bencana di Indonesia, Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang rawan bencana alam. Diantaranya banjir, longsor dan gempa bumi. Salah satu peristiwa bencana alam termasuk terbesar di Indonesia adalah Gempa Bumi di Sumatera Barat yang terjadi pada tahun 2009, hal ini tidak hanya menewaskan banyak korban jiwa tetapi juga merusak bangunan.

Untuk mengurangi resiko terjadinya bencana ada beberapa hal yang harus diupayakan, diantaranya memberikan perhatian khusus pada pembangunan di wilayah yang termasuk rawan bencana. Usaha ini merupakan mitigasi dalam bentuk mitigasi struktural, dengan upaya memperkuat bangunan dan

infrastruktur. Langkah lain yang bisa dilakukan adalah menghindari wilayah yang termasuk rawan bencana melalui rencana tata ruang atau tata guna lahan, serta dengan memberdayakan masyarakat dan Pemerintah Daerah. (Nawarti, 2012)

Selain itu hal yang terpenting yang bisa dilakukan adalah sosialisasi melalui dunia pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu pilar dalam membangun masyarakat yang tangguh dalam menghadapi bencana. Saat ini telah mulai disosialisasikan pendidikan yang berkaitan dengan upaya menghadapi bencana diberbagai institusi baik ditingkat daerah maupun nasional. Pendidikan kebencanaan bertujuan untuk meningkatkan tindakan perlindungan dengan upaya menyampaikan informasi tentang bahaya dan resiko dari bencana. Apabila

How to Cite:

Nurpatri, Y., Maielfi, D., Indrawati, E. S., Widya, W., & Yusmanila, Y. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Materi Lapisan Bumi Terintegrasi Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal. *Kappa Journal*, 7(3), 451-457. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.24312>

direncanakan dengan efisien dan diterapkan dengan baik, maka orang akan terbiasa dengan praktik menyelamatkan diri dari segala hal yang berhubungan dengan kebencanaan. (Setyowati, 2019).

Hal ini sesuai dengan pendapat Rusilowati et al(2012) yang menyebutkan bahwa untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai kebencanaan bisa diberikan melalui pembelajaran yang terintegrasi dalam beberapa mata pelajaran. Dimana subjek pelajaran IPA merupakan salah satu subjek yang bisa diintegrasikan dengan materi kebencanaan. Hal ini dikarenakan subjek ini memuat materi tentang pemahaman alam semesta yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Dewi et al, 2014; Lisyawati, 2012). IPA merupakan salah satu disiplin ilmu yang bisa dimanfaatkan sebagai media pencegah terjadinya bencana (Hening et al, 2013; Masfuah, 2011). Dalam menyampaikan materi yang berkaitan dengan mitigasi bencana dapat diajarkan melalui penyampaian bahan ajar seperti modul pembelajaran.

Namun, dalam praktiknya pelaksanaan program pendidikan kebencanaan masih minim, pada tahun 2017 tercatat hanya sekitar 9% sekolah di Indonesia yang mendapatkan pendidikan kebencanaan dengan baik yang sudah memperoleh fasilitas maupun hanya berupa sosialisasi (BNPB, 2017). Jika dibandingkan dengan jumlah sekolah/lembaga pendidikan yang ada di Indonesia persentase ini sangat kecil. Padahal jika dilihat data bencana yang terjadi, sangat penting diberikan pendidikan tentang kebencanaan kepada siswa untuk mengurangi resiko yang ditimbulkan dari bencana tersebut.

Oleh karena itu, perlunya kesadaran dalam pentingnya memiliki pendidikan kebencanaan. Salah satu mata pelajaran yang dapat diintegrasikan dengan kebencanaan adalah mata pelajaran Sains / IPA karena mata pelajaran ini berkaitan dengan pemahaman tentang alam semesta dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian penyampaian pembelajaran tentang kebencanaan dapat disampaikan melalui materi ajar yang diintegrasikan dengan mitigasi bencana.

Dalam penyampaian materi ajar dibutuhkan modul pembelajaran agar penyampaian materi dapat disampaikan secara sistematis dan komunikatif. Modul adalah paket belajar yang berkenaan dengan unit materi ajar yang disusun dengan sistematis, menarik serta melingkupi isi materi, metode serta dapat dimanfaatkan secara mandiri (Setyowati et al, 2013).

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan, peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian tentang pengembangan modul ajar materi lapisan bumi yang diintegrasikan dengan mitigasi bencana berbasis kearifan lokal. Namun, Sebelum

memutuskan pembuatan paket pembelajaran ini, peneliti terlebih dahulu harus menganalisis kebutuhan siswa terhadap pengembangan paket pembelajaran yang terintegrasi mitigasi bencana alam sebagai bahan ajar alternatif yang dapat digunakan nantinya. Berdasarkan pemaparan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis kebutuhan terhadap pengembangan paket pembelajaran pada materi fisika lapisan bumi terintegrasi mitigasi bencana berbasis kearifan lokal.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif melalui pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian menggunakan angka, dimulai dengan pengumpulan data, penafsiran, disertai tampilan dari hasilnya (Jayusman & Shavab, 2020). Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian tertentu yang digunakan sebagai acuan untuk mendapatkan simpulan dari penelitian yang dilakukan (Saniriati et al., 2021). Untuk hasil analisa kebutuhan terhadap media, datanya didapatkan dari responden yaitu siswa dan guru yang menggunakan teknik purposive sampling. Dengan teknik sampel ditentukan secara random melalui pertimbangan tertentu agar memperoleh data yang representatif. (Saputri & Fransisca, 2020).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dan 5 guru dari 3 sekolah SMP di Kota Padang. Data dikumpulkan untuk memperoleh hasil analisis kebutuhan terhadap media melalui observasi dan angket.

Analisis angket kebutuhan didapatkan melalui penggunaan analisis kuantitatif dan kualitatif dengan skala pengukuran mengacu pada skala Guttman. Skala Guttman ini pada umumnya dibuat seperti pilihan ganda serta checklist dengan interpretasi penilaian apabila kalimatnya positif, nilainya benar bernilai 1 dan apabila salah nilainya 0. Setiap item instrumen diberi nilai kuantitatif seperti pada tabel 3.1

Tabel 1. Skala Guttman

Skala	Penilaian (+)	Skala	Penilaian (-)
1	Ya	0	Ya
0	Tidak	1	Tidak

Sedangkan untuk kalimat yang bersifat negatif maka skor itu menjadi sebaliknya. Dari tabel kriteria penilaian skala Guttman di atas maka akan dihitung persentase rata-rata tiap komponen dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$P_s = \frac{S}{S} \times 100\% \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

Ps = Persentase

S = Skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum (Winarni., Suparmi., 2012)

Pemberian makna dan pengambilan keputusan tentang kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan paket pembelajaran akan menggunakan konversi tingkat pencapaian dengan skala 4 seperti tabel 2, yaitu:

Tabel 2. Kriteria Kebutuhan Guru dan Peserta Didik

Persentase	Interpretasi
0% - 25 %	Tidak Setuju/Tidak Baik/Tidak layak
26 % - 50 %	Kurang Setuju/ Kurang Baik/Kurang Layak
51% - 75 %	Setuju/Baik/Layak
76% - 100 %	Sangat Setuju/Sangat Baik/Sangat Layak

Sumber:(Rezeki, 2017)

Setelah persentase analisis kebutuhan guru dan siswa terhadap paket pembelajaran ditentukan, maka dapat dideskripsikan paket pembelajaran yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan guru dan siswa.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil data angket analisis kebutuhan pengembangan modul pembelajaran materi Fisika lapisan bumi terintegrasi mitigasi bencana berbasis kearifan lokal didapatkan hasil pengalaman pembelajaran fisika menggunakan 6 pernyataan yang masuk ke kategori seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 3. Aspek Pengalaman Pembelajaran Fisika

Pernyataan/Pertanyaan	Persentase		Kriteria
	+	-	
Bahan belajar sangat diperlukan dalam pembelajaran Fisika	96,7%		Sangat setuju
Bahan ajar yang telah tersedia sudah membantu dalam pembelajaran fisika	21,3%		Tidak Setuju
Perlunya sumber pembelajaran yang lain selain sumber yang telah ada dalam pembelajaran fisika	94,1%		Sangat Setuju
Konsep-konsep fisika merupakan konsep yang	62,3%		Setuju

abstrak

Konsep fisika terkadang sulit untuk dipahami 83,2% Sangat Setuju

Bahan belajar yang di gunakan sudah dilengkapi dengan visualisasi berupa gambar, tabel atau grafik 98,9% Sangat Setuju

Berikut hasil tanggapan siswa terhadap pengembangan modul pembelajaran materi Fisika lapisan bumi terintegrasi mitigasi bencana berbasis kearifan lokal didapatkan hasil pengalaman pembelajaran fisika menggunakan 8 pernyataan yang masuk dalam kategori seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Aspek tanggapan siswa tentang konsep pembelajaran fisika

Pernyataan/Pertanyaan	Persentase (%)	Kriteria
Konsep fisika yang abstrak memerlukan penjelasan menggunakan gambar atau diagram yang menarik	7,2%	Sangat Setuju
Penjelasan disertai gambar atau diagram sangat membantu dalam memahami konsep fisika	9,5%	Sangat Setuju
Konsep fisika berkaitan dengan peristiwa bencana alam	0%	Sangat Setuju
Fenomena bencana alam yang telah banyak terjadi dapat dijelaskan dengan konsep fisika	8,5%	Sangat Setuju
Materi fisika tentang lapisan bumi mudah dipahami jika dikaitkan dengan kondisi lingkungan sekitar	4,6%	Setuju
Pentingnya memahami langkah mengatasi bencana sejak dini melalui pembelajaran fisika	7,9%	Sangat Setuju
Pentingnya edukasi tentang pencegahan bencana alam	6,5%	Sangat Setuju
Edukasi pencegahan bencana bisa dilatih sejak berada dibangku sekolah	8,7%	Sangat Setuju

Gambaran terhadap pengembangan modul pembelajaran materi Fisika lapisan bumi terintegrasi

mitigasi bencana berbasis kearifan lokal menggunakan 4 pernyataan yang masuk ke kategori seperti yang ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Aspek Kebutuhan Paket Pembelajaran

Pernyataan/Pertanyaan	Persen tase		Kriteria
	+	-	
Belajar fisika lebih menyenangkan jika dikaitkan dengan kondisi sekitar	91%		Sangat setuju
Pembelajaran fisika yang diintegrasikan dengan kearifan lokal lebih mudah dipahami	91%		Sangat Setuju
Pembelajaran tentang lapisan bumi lebih menarik jika diintegrasikan dengan lingkungan sekitar	91%		Setuju
Pentingnya pengembangna bahan ajar fisika tentang lapisan bumi yang diintegrasikan dengan kearifan lokal untuk membantu pemahaman siswa dalam belajar	95,5%		Sangat Setuju

Selanjutnya adalah data dari pengambilan angket guru yang dilakukan pada 6 orang guru di 3 SMA Kota Bengkulu dan gambaran terhadap pengalaman guru dalam mengajar pemebelajaran fisikamenggunakan 6 pernyataan yang masuk ke kategori seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.5.

Tabel 6. Aspek Pengalaman Pembelajaran Fisika

Pernyataan/Pertanyaan	Persen tase		Kriteria
	+	-	
Sumber bahan ajar yang digunakan saat ini perlu ditambah dengan sumber lainnya	98,7%		Sangat setuju
Pentingnya memahami konsep paket pembelajaran atau panduan pembelajaran yang diberikan oleh Kemendikbud	86,9%		Sangat Setuju
Pentingnya menggunakan bahan ajar sebagai panduan dalam mengajar	91,9%		Sangat Setuju
Pentingnya pemahaman konsep pembelajaran fisika berkaitan dengan kondisi alam terutama lapisan bumi	100%		Sangat Setuju
Pentingnya mengajarkan pemahaman tentang konsep	100%		Sangat Setuju

fisika yang berkaitan dengan bencana alam

Pentingnya mengintegrasikan materi fisika tentang lapisan bumi dengan kearifan lokal	98,9%		Sangat Setuju
--	-------	--	---------------

Gambaran terhadap pengalaman guru dalam mengajar pemebelajaran fisika menggunakan 8 pernyataan yang masuk ke kategori seperti yang ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Aspek Kebutuhan terhadap Paket Pembelajaran

Pernyataan/Pertanyaan	Persen tase		Kriteria
	+	-	
Pentingnya wawasan/pengetahuan konsep kebencanaan menguasai terkait	99,8%		Sangat Setuju
Perlunya penguasaan tentang tindakan mitigasi bencana untuk disampaikan kepada peserta didik	100%		Sangat Setuju
Fenomena bencana dapat dijelaskan dengan konsep fisika	98,9%		Sangat Setuju
Pemahaman siswa tentang lapisan bumi yang terintegrasi bencana alam masih sulit dipahami siswa	89,7%		Sangat Setuju
Perlunya pengintegrasian materi lapisan bumi terintegrasi bencana alam dengan kearifan lokal	90,7%		Sangat Setuju
Pentingnya bahan ajar tentang lapisan bumi terintegrasi bencana alam dan yang terintegrasi dengan kearifan lokal	100%		Sangat Setuju
Paket bahan ajar sangat membantu dalam pemahaman siswa mengenai konsep pembelajaran fisika	100%		Sangat Setuju
Materi lapisan bumi terintegrasi bencana alam berkaitan dengan konsep pembelajaran fisika	100%		Sangat Setuju

Berdasarkan hasil analisa angket diatas berdasarkan aspek pengalaman belajar siswa terdapat 6 pernyataan yang mana dapat diketahui bahwa bahan ajar sangat diperlukan dalam menunjang proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran siswa. Hal ini dapat diketahui bahwa nilai kriteria pentingnya bahan ajar adalah 96,7% yang menandakan siswa

sangat setuju bahan ajar dimanfaatkan sebagai penunjang dalam pembelajaran fisika. Hal lain yang menandakan pentingnya bahan ajar adalah karena konsep pembelajaran fisika yang abstrak membuat siswa terkadang sulit memahami materi, dimana sekitar 83,2% yang menunjukkan bahwa materi fisika masih sulit dipahami oleh siswa. Jadi dengan adanya penjelasan dari bahan ajar dapat membantu siswa lebih mudah memahami konsep-konsep yang abstrak. Kemudian, berdasarkan pengalaman yang ada bahwa bahan ajar yang tersedia belum memadai sehingga masih diperlukan sumber tambahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan modul ajar kepada siswa yang lebih kompleks tapi mudah untuk dipahami.

Selanjutnya hasil angket tentang tanggapan siswa mengenai konsep pembelajaran fisika yang abstrak membutuhkan penjelasan yang lebih rinci menggunakan gambar atau diagram agar mudah dipelajari oleh siswa. Di dalam pembelajaran fisika juga mempelajari tentang fenomena alam seperti lapisan bumi, jadi materi ini bisa diintegrasikan dengan bencana alam dan diintegrasikan dengan kearifan lokal. Dengan adanya pengembangan materi pembelajaran mengenai bencana alam, hal ini diharapkan dapat menjadi acuan agar siswa bisa berlatih dalam sigap bencana yang lebih berhati-hati ketika terjadi bencana dan mampu mengatasinya. Dalam pembelajaran fisika di SMP siswa akan diajarkan tentang lapisan bumi, dan akan diberikan materi tentang bencana alam seperti gunung api dan gempa bumi.

Dengan adanya wawasan/pengetahuan ini diharapkan siswa dapat memahami langkah-langkah dalam mitigasi bencana, dalam angket diketahui sekitar 96,5% yang berarti sangat setuju siswa diberikan edukasi tentang pencegahan bencana alam dan 98,7% mengharapkan wawasan pencegahan bencana diedukasi semenjak siswa berada di bangku sekolah.

Sedangkan menurut aspek kebutuhan paket pembelajaran 91% yang menandakan siswa sangat setuju jika materi yang disampaikan oleh guru diintegrasikan dengan kearifan lokal. Hal ini misalnya guru bisa mengaitkan materi ajar dengan kondisi alam seperti di Sumatera Barat yang termasuk daerah yang rawan bencana seperti gempa bumi, banjir, dan juga pernah terjadi gunung api. Dengan adanya integrasi materi fisika dengan kearifan lokal siswa diharapkan mudah memahami materi dengan baik dan bisa menjadi acuan/langkah awal dalam melakukan pencegahan bencana alam.

Kemudian berdasarkan angket yang diisi oleh guru, terdapat 98,7% yang menyatakan guru sangat setuju bahwa bahan ajar yang digunakan yang tersedia selama ini belum mencukupi sehingga masih memerlukan sumber ajar yang lain yang sesuai dengan

materi. Salah satu bahan ajar/modul yang bisa menjadi acuan adalah bahan ajar yang diintegrasikan dengan kearifan lokal, sehingga dengan adanya bahan ajar ini diharapkan dapat menambah wawasan untuk diajarkan kepada siswa dan siswa lebih mudah dalam memahami materi ajar.

Sedangkan mengenai aspek kebutuhan terhadap paket pembelajaran mengenai lapisan bumi terintegrasi bencana alam dan terintegrasi kearifan lokal terdapat 9 aspek yang ditujukan kepada guru. Dalam aspek ini berkenaan dengan pengembangan bahan tentang kebencanaan. Pada umumnya guru sangat setuju pada semua aspek yang tersedia, diantaranya pentingnya menguasai wawasan/pengetahuan terkait konsep kebencanaan; perlunya penguasaan tentang wawasan/pengetahuan terkait tindakan mitigasi bencana untuk disampaikan kepada peserta didik; fenomena bencana dapat dijelaskan dengan konsep fisika; pemahaman siswa tentang lapisan bumi yang terintegrasi bencana alam masih sulit dipahami siswa; perlunya pengintegrasian materi lapisan bumi terintegrasi bencana alam dengan kearifan lokal; pentingnya bahan ajar tentang lapisan bumi terintegrasi bencana alam dan yang terintegrasi dengan kearifan lokal; paket bahan ajar sangat membantu dalam pemahaman siswa mengenai konsep pembelajaran fisika; materi lapisan bumi terintegrasi bencana alam berkaitan dengan konsep pembelajaran fisika. Berdasarkan rincian aspek dapat diketahui bahwasanya wawasan tentang kebencanaan itu sangat penting untuk diajarkan kepada siswa. Dengan adanya pembelajaran tentang kebencanaan dapat menjadi langkah awal untuk melakukan pencegahan bencana. Namun, kenyataan siswa masih sulit dalam memahami konsep fisika terutama tentang lapisan bumi dan kebencanaan, sehingga diperlukan sumber pembelajaran yang lebih kompleks dan berhubungan dengan kearifan lokal.

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka sangat diperlukan pengembangan terhadap bahan ajar tentang lapisan bumi terintegrasi bencana alam yang terintegrasi dengan kearifan lokal. Selain itu penelitian ini juga merujuk kepada penelitian-penelitian sebelumnya, diantaranya penelitian oleh Hasanah, dkk (2016) tentang pengembangan modul mitigasi bencana berbasis potensi lokal yang terintegrasi dalam pembelajaran IPA di SMP. Dalam penelitiannya menyebutkan salah satu upaya untuk melakukan mitigasi/pencegahan bencana adalah dengan melakukan edukasi kepada siswa melalui materi pembelajaran. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahap yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan disajikan dengan bahasa yang lebih

komunikatif sehingga materi mudah untuk dipahami oleh siswa. Selain itu dalam penjabarannya, modul dilengkapi dengan gambar untuk menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar fisika.

Berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Wati (2015) tentang pengembangan modul pembelajaran fisika di SMA terintegrasi penanggulangan bencana tanah longsor. Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya edukasi mitigasi bencana alam diberikan kepada siswa sejak dari bangku sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran fisika yang terintegrasi penanggulangan bencana alam. Model 4D digunakan sebagai model dalam pengembangan modul dengan melakukan tiga tahap yaitu define, design dan develop. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran fisika yang dirancang untuk penanggulangan bencana tanah longsor sangat bermanfaat bagi siswa dalam memahami pembelajaran dan diharapkan melalui modul pembelajaran siswa dapat memahami situasi ketika terjadi bencana dan mampu mengambil langkah bijak.

Selanjutnya Anggraini, dkk (2017) membahas tentang pengembangan modul materi gelombang berbasis kebencanaan alam di SMA. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan modul yang berdasarkan karakteristik bencana alam di daerah yang rawan bencana yang diintegrasikan ke dalam mata pelajaran fisika. Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dan siswa dalam upaya meningkatkan wawasan/pengetahuan mengenai kebencanaan sehingga lebih sigap dan tanggap dalam mengatasi jika terjadi bencana. Penelitian ini menggunakan model 4D, yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran fisika, hal ini terlihat dari respon positif siswa terhadap modul yang dikembangkan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa sangat diperlukan pengembangan modul pada materi lapisan bumi terintegrasi bencana alam terintegrasi kerifan lokal. Hal ini dilihat dari beberapa aspek penelitian yang diuraikan dalam angket. Hasil angket menunjukkan bahwa sangat penting bagi siswa untuk mempunyai wawasan tentang kebencanaan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas Adzkiya yang telah berkontribusi terhadap penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Dhamarah, Bahri Syaiful dan Zain, Aswan. (2006) *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emzir. (2011) *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hasanah, Iswatul, dkk (2016) Pengembangan Modul Mitigasi Bencana Berbasis Potensi Lokal yang Terintegrasi dalam Pelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. (5): 226 - 234.
- Hening,W.R.N., dkk (2013) Pengembangan Modul Hubungan Antar Komponen Ekosistem Berbantuan Flashcard untuk Menumbuhkan Karakter Cinta Lingkungan Pada Siswa SMP. Semarang: *Unnes Science Education Journal*. Vol. (2): 254-261.
- Hobri. (2010) *Metodologi Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Ibrohim. (2015) Pengembangan Pembelajaran IPA/Biologi berbasis Discovery/Inquiry dan potensi Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan dan Sikap Ilmiah serta Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan. Malang: *Prosiding Semnas dan Enterpreneurship*. Vol 2:1-19.
- Listyawati, M. (2012) Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 1 (1): 61-69.
- Masfuah, S., dkk (2011). Pembelajaran Kebencanaan Alam Dengan Model Bertukar Pasangan Bervisi SETS untuk Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. Semarang: *Jurnal Fisika Indonesia* Vol.7 (2011):115- 120.
- Nelson, Stephen. (2009) *Natural Disaster : Slope Stability, Triggering Events, Mass Wasting Events*. Tulane University : (<http://www.tulane.edu/~sanelson/geo1204/slopestability.htm>.)
- Pambudi, D.I. (2015) Pengembangan Multimedia Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Berbantuan Macromedia Flash Bagi Siswa SD di Wilayah Rawan Bencana. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Vol. 2 No.1: 22-36.
- Permana, R.C.E., dkk (2011) *Kearifan Lokal Tentang Mitigasi Bencana Pada Masyarakat Baduy*. Jakarta: Jurnal Penelitian Makara, Sosial Humaniora. Vol.15: 67-76.
- Ridwan, N. A. (2007) Landasan Keilmuan Kearifan Lokal. *Ibda-Jurnal studi Islam dan Budaya*. Vol.5(1), 27-38.

Rizqi, A.M., Parmin, dan Nurhayati, S. (2013) Pengembangan Modul IPA Terpadu Berkarakter Tema Pemanasan Global Untuk Siswa SMP/MTs. Semarang: *Unnes Science Education Journal*. Vol 2(1): 203-208.

Wati, Widya. (2015) Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika SMA Terintegrasi Penanggulangan Bencana Tanah Longsor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. Hal 109-119