

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI GEMPA BUMI BUKU PANDUAN
PEMBELAJARAN KEBENCANAAN PADA EKTRAKURIKULER
SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 4 KLATEN**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

LIA NUR KHASANAH

A610130004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI GEMPA BUMI BUKU PANDUAN
PEMBELAJARAN KEBENCANAAN PADA EKSTRAKURIKULER SEKOLAH
SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 4 KLATEN**

PUBLIKASI ILMIAH

Diajukan Oleh:

LIA NUR KHASANAH

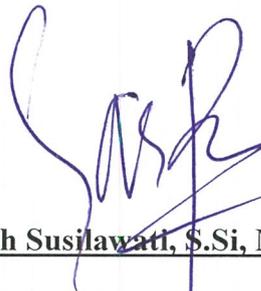
A610130004

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing:

Surakarta, 11 Agustus 2017



(Siti Azizah Susilawati, S.Si, M.P)

NIK. 200.1244

HALAMAN PENGESAHAN
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI GEMPA BUMI BUKU
PANDUAN PEMBELAJARAN KEBENCANAAN PADA
EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 4
KLATEN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Lia Nur Khasanah

A610130004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Rabu, 16 Agustus 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|---|---|
| 1. Siti Azizah Susilawati, S.Si, M.P
(Ketua Dewan Penguji) | (.....
 |
| 2. Drs. Suharjo, M.S
(Anggota I Dewan Penguji) | (.....
 |
| 3. Drs. Dahroni, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji) | (.....
 |

Surakarta, 22 Agustus 2017

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 19650428 199303 1001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam artikel publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 Agustus 2017



Lia Nur Khasanah

A610130004

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI GEMPA BUMI BUKU
PANDUAN PEMBELAJARAN KEBENCANAAN PADA
EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SIAGA BENCANA
DI SMP NEGERI 4 KLATEN**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model yang tepat dalam pengembangan bahan ajar dan efektivitas pengembangan bahan ajar materi gempa bumi pada kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana. Jenis model pengembangan ini menggunakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model pengembangan Thiagarajan. Metode pengumpulan data menggunakan angket dan pretest-posttest, yang menjadi responden adalah anggota ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 4 Klaten. Teknik analisis data menggunakan uji T (t -test) . Nilai dari rata-rata pre-test adalah 69,3 dan meningkat pada post-test menjadi 83,7. Hasil dari uji T (t -test) data pre-test dan post-test menunjukkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan efektif untuk proses pembelajaran ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana. Diperkuat dengan hasil penilaian produk akhir oleh guru pendamping memiliki nilai 4,5 dan termasuk kategori “BAIK”.

Kata Kunci: pengembangan bahan ajar, ekstrakurikuler, gempa bumi.

ABSTRACT

This study aims to determine the appropriate model in the development of teaching materials and the effectiveness of the development of earthquake material material materials on extracurricular activities of School Disaster Preparedness. This type of development model uses research development (Research and Development) which refers to the development model of Thiagarajan. Methods of data collection using questionnaire and pretest-posttest, who became respondents are members of extracurricular School Disaster Preparedness in SMP Negeri 4 Klaten. Data analysis technique using T test (t -test). The value of the mean pre-test was 69.3 and increased in the post-test to 83.7. The result of T test (t -test) of pre-test and post-test data shows significant value $0.000 < 0,05$ then H_0 is processed and H_1 accepted which means developed instructional material declared effective for extracurricular learning process of Disaster Preparedness School. Reinforced with final product appraiser results by companion teacher has a value of 4.5 and belongs to the category "GOOD".

Keywords: development of teaching materials, extracurricular, earthquakes.

1. PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia dikepeng oleh lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik. Sewaktu-waktu lempeng ini akan bergeser patah menimbulkan gempa bumi. Selanjutnya jika terjadi tumbukan antarlempeng tektonik dapat menghasilkan tsunami, seperti yang terjadi di Aceh dan Sumatra Utara. Selain dikepeng tiga lempeng tektonik dunia, Indonesia juga merupakan jalur *The Pasific Ring of Fire* (Cincin Api Pasifik) yang sangat terkenal, yang merupakan jalur rangkaian gunung api aktif di dunia. Cincin Api Pasifik membentang diantara subdaksi maupun pemisahan lempeng Pasifik dengan lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, lempeng Amerika Utara dan lempeng Nazca yang bertabrakan dengan lempeng Amerika Selatan. Zona kegempaan dan gunung api aktif Sirkum Pasifik amat terkenal, karena setiap gempa hebat atau tsunami dahsyat di kawasan itu, dipastikan menelan korban jiwa manusia amat banyak (Joko Christanto, 2011: 1).

Menurut data Badan Survei Amerika Serikat (USGS) (dalam Akhmad Muktaf, 2008) menyatakan bahwa kasus gempa bumi Yogyakarta yang terjadi 27 Mei 2006 pukul 05:53 WIB, kekuatan gempa mencapai 6,3 SR dengan kedalaman 7,5 km. Hiposenter gempa bumi terletak di sebelah barat Patahan Opak yakni koordinat 8.24° LS dan 110.43° BT (koordinat USGS). Kabupaten Klaten merupakan salah satu kabupaten yang terdampak cukup parah dengan jumlah korban meninggal mencapai 1.045 jiwa serta korban luka-luka mencapai 18.127 jiwa. Getaran gempa tersebut juga menghancurkan 95.892 bangunan.

Anak-anak sekolah merupakan korban rawan yang terdampak terjadinya bencana gempa bumi. Sekolah yang menjadi tempat pembelajaran yang penting bagi peserta didik untuk mempelajari pengertian maupun mitigasi bencana gempa bumi. Menyadari bahwa peserta didik merupakan kelompok yang paling rentan di sekolah maka penting dilakukan Pengurangan Resiko Bencana (PRB) di sekolah SMP Negeri 4 Klaten. Pengurangan resiko bencana di sekolah melibatkan seluruh unsur-unsur

dalam bidang pendidikan. Pengurangan resiko bencana di sekolah dapat diwujudkan melalui kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana (SSB). Kegiatan ekstrakurikuler tersebut didukung oleh adanya tingkat pengetahuan kebencanaan oleh fasilitator.

Pelaksanaan pembelajaran ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana (SSB) menggunakan bahan ajar yang di dapat dari lampiran Peraturan Bupati Klaten Nomor 6 Tahun 2014 tentang Panduan Pembelajaran Kebencanaan di Kabupaten Klaten. Materi ajar pada kegiatan ekstakurikuler telah disesuaikan dengan potensi bencana yang ada di SMP Negeri 4 Klaten. Materi yang diajarkan berisi tentang bencana gempa bumi. Materi ajar tentang bencana gempa bumi diperlukan untuk daerah-daerah yaang rawan bencana untuk kesiapsiagaan melalui pendidikan pengurangan resiko bencana. Tetapi dalam materi yang terdapat di Panduan Pembelajaran Kebencanaan di Kabupaten Klaten masih belum memadai dan masih terdapat kelemahan yang lainnya seperti materi yang belum banyak disertai gambar sehingga dapat menurunkan antusias peserta didik dalam memahami materi.

Perlunya pengembangan bahan ajar dalam materi gempa bumi untuk pembelajaran ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana (SSB). Menurut Sriasih (dalam Gede, 2012: 104) bahan ajar merupakan alat dan media yang memberikan peluang kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Dengan dan melalui bahan ajar yang tersedia, pembelajaran akan memperoleh pengalaman benhubungan dengan fakta-fakta dalam kehidupan, model-model kehidupan, dan simbol-simbol yang dipakai dalam kehidupan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti melakukan penelitian dan pengembangan terhadap bahan ajar materi gempa bumi pada kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 4 Klaten. Tujuan utama penelitian ini adalah membuat bahan ajar materi gempa bumi yang sesuai kriteria yang dibutuhkan siswa, dan untuk membuat model pengembangan bahan ajar yang dapat mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 4 Klaten.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) pada model pengembangan Thiagarajan. Penelitian yang mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dan pengembangan dengan tahapan yang sering dikenal dengan 4-D (*Define, Design, Development and Dissemination*).

Subjek penelitian adalah peserta kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 4 Klaten, yaitu terdapat 30 siswa dan 2 guru pendamping. Jenis data yang digunakan ini menggunakan data kuantitatif. Teknik pengumpulan data pengembangan bahan ajar menggunakan instrumen angket dan observasi. Uji prasarat analisis data menggunakan uji instrumen validasi dengan rumus *Product Moment Correlation* dan dalam uji reliabilitas menggunakan metode *Alpha Cronbach*. Analisis data dilakukan dengan uji T (*t-test*). Hasil dari penialain guru pendamping terhadap produk pengembangan bahan ajar disajikan melalui penskoran yang telah dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kriteria Respon responden terhadap bahan ajar

Skor Rata-Rata	Keterangan
5	Sangat baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

Sumber: Syofian Siregar, 2016

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Analisis Instrumen Kebutuhan

Berdasarkan analisis uji kebutuhan kriteris bahan ajar yang dikembangkan terdiri atas: a) materi disertai dengan contoh fenomena bencana gempa bumi di Kabupaten Klaten, b) materi mudah dipahami, c)

dalam materi perlu ditambah gambar yang sesuai materi, d) materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami, e) gaya bahasa yang mudah dipahami, g) informasi yang menarik seputar bencana gempa bumi di Indonesia, h) disajikan banyak gambar, i) terdapat rangkuman pada akhir pembahasan materi, j) terdapat glosarium sebagai penjelasan kata yang belum dimengerti, k) judul buku “Mari Mengetahui Bencana Gempa Bumi dan Cara Penganggulannya”, l) terdapat evaluasi materi berupa pilihan ganda, m) sampul buku disajikan *full color*, n) buku memuat tidak lebih dari 20 halaman, o) buku dicetak dengan kertas B5 (sebesar buku tulis), p) jenis huruf yang digunakan “Constantia”, q) ukuran huruf yang digunakan “12”.

3.2 Analisis Data Penelitian

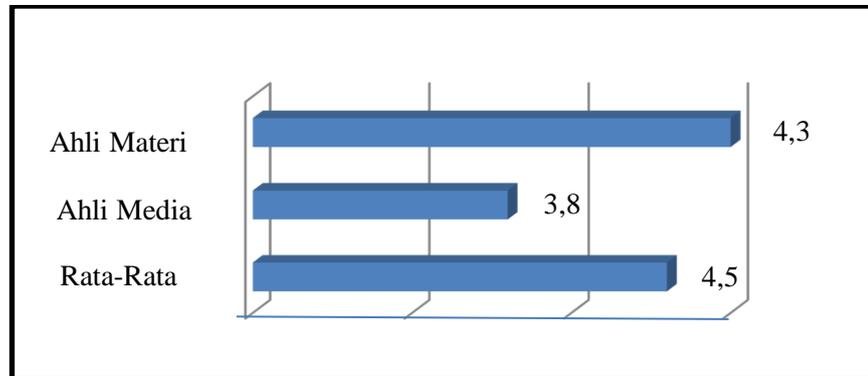
Hasil dari uji validasi terhadap 30 butir soal dan hanya 18 butir soal yang dinyatakan valid dan hanya dipilih 15 butir soal yang telah memenuhi substanti penyebaran indikator dari materi gempa bumi. Hasil dari perhitungan uji validasi nilai *Alpha Cronbach* > r tabel yaitu dengan hasil $0,899 > 0,468$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari butir soal tersebut dinyatakan *reliable* dan layak digunakan. Instrumen penelitian kemudian digunakan untuk pre-test dan post-test serta di uji normalitas datanya menggunakan *One Sample Shapiro-Wick* dengan taraf signifikan 0,05. Hasil uji normalitas pada pre-test adalah $0,125 > 0,05$ dan pada post-test adalah $0,139 > 0,05$ maka keseluruhan dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji T (*t-test*) data pre-test dan post-test menunjukkan nilai signifikan (*2-tailed*) = 0,000 yang berarti $< 0,05$ sehingga H_0 dan H_1 diterima. Analisis dari hasil rata-rata tes awal dan tes akhir meningkat. Hasil nilai rata-rata pre-test adalah 69,3 dan meningkat pada post-test menjadi 83,7.

3.3 Penilaian Produk oleh Responden

Penilaian dilakukan oleh dua orang ahli yang terdiri dari satu ahli materi dan satu ahli media bahan ajar. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan produk bahan ajar hasil pengembangan untuk kemudian

dinilai oleh ahli materi dan ahli desain bahan ajar. Berikut merupakan tabel Penilaian oleh ahli materi dan deain bahan ajar.

Grafik 2.1 Hasil Penilaian Ahli Materi dan Desain



Sumber: Peneliti, 2017

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian oleh ahli materi dan desain terhadap pengembangan bahan ajar termasuk dalam kategori “BAIK” dengan rata-rata 4,5 dari skala 1 – 5. Berdasarkan penialain oleh ahli materi dan ahli desain maka dari produk pengembangan bahan ajar sudah memenuhi kriteria dan siap untuk digunakan dalam penelitian.

4 PENUTUP

Berdasarkan analisis data penelitian maka dapat kesimpul penelitaian ini adalah:

- 4.1 Model pengembangan bahan ajar yang efektif digunakan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) rancangan Thiagarajan dengan hasil penialaian produk akhir oleh ahli materi dan ahli media memeiliki nilai 4,5 dan termasuk kategori “BAIK”. Hasil dari pengembangan bahan ajar dapat digunakan sebagai buku dalam ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana (SSB).
- 4.2 Hasil dari pemahaman materi bencana gempa bumi dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test yang mengalami peningkatan hasil belajar. Nilai rata-rata pre-test adalah 69,3 dan meningkat pada post-test manjadi 83,7 dan hasil uji T test data pre-test dan post-test menunjukkan nilai signifikan (*2-tailed*) = 0,000 yang berarti $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga

terjadi signifikan perbedaan antara pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan hasil pengembangan bahan ajar materi gempa bumi mengalami peningkatan dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Chistanto, Joko. 2011. *Gempa Bumi, Kerusakan Lingkungan, Kebijakan dan Strategi Pengelolaan*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta
- Muktaf, Akhmad. 2008. "Manajemen Resiko Bencana Gempa Bumi". *Studi Kasus Gempa Bumi Yogyakarta 27 Mei 2006*: 1978-0176
- Nurjaya, Gede. 2012. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Aplikatif Mahasiswa", 1 (2): 2203-288X.
- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Siregar, Syofian. 2016. *Statistik Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Priyanto, Duwi. 2016. *Belajar Alat Analisis Data dan Cara Pengolahannya dengan SPSS*. Yogyakarta. Penerbit Gava Media.