

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK*
MATERI GEMPA BUMI PADA EKSTRAKURIKULER
SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 1
GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN**



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

Oleh:

NENENG NURJANAH

A610150056

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

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* SEBAGAI
DASAR PENGETAHUAN TERHADAP BENCANA GEMPA BUMI PADA
EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 1
GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

NENENG NURJANAH

A610150056

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



(Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D)

NIK. 1188

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK SEBAGAI
DASAR PENGETAHUAN TERHADAP BENCANA GEMPA BUMI PADA
EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 1
GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN

OLEH:




NENENG NURJANAH

A610150056

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 30 November 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. Jumadi, S.Si, M.Sc, Ph.D
(Ketua Dewan Penguji)
2. Wahyu Widiyatmoko, S.Pd., M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Ratih Puspita Dewi, S.Pd., M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,




(Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M.Hum)

MIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 22 November 2019

Penulis



Neneng Nurjanah

NIM. A610150056

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* MATERI
GEMPA BUMI PADA EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SIAGA
BENCANA DI SMP NEGERI 1 GANTIWARNO KABUPATEN KLATEN**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran berupa buku pop-up materi gempa bumi, (2) mengetahui kelayakan media buku pop-up materi gempa bumi pada ekstrakurikuler SSB di SMP Negeri 1 Gantiwarno, dan (3) mengetahui efektifitas media buku pop-up pada materi gempa bumi pada ekstrakurikuler SSB di SMP Negeri 1 Gantiwarno. Model penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian pengembangan Borg & Gall yang telah dimodifikasi. Desain eksperimen menggunakan *one group pre-test post-test* dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) pengembangan buku pop-up menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang telah dimodifikasi menjadi 6 langkah antara lain: a) penelitian dan pengumpulan data yaitu melakukan studi literatur dan analisis uji kebutuhan, b) perencanaan yaitu merumuskan rancangan komponen-komponen buku pop-up, c) pengembangan draft produk yaitu membuat desain awal media dan materinya, d) uji coba lapangan awal yaitu tahap penilaian oleh ahli materi dan ahli media, e) merevisi hasil uji coba yaitu tahap penyempurnaan berdasarkan hasil uji coba lapangan awal, f) uji pelaksanaan lapangan yaitu penerapan media di lokasi penelitian. (2) berdasarkan penilaian kelayakan media oleh ahli materi, ahli media, guru pembina, dan siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 4,6. Hal ini menunjukkan bahwa media layak digunakan dan termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. (3) berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil perhitungan *N-Gain score* diperoleh nilai rata-rata sebesar 58,50%. Dapat disimpulkan bahwa media buku pop-up yang dikembangkan termasuk dalam kategori “cukup efektif”.

Kata kunci: pengembangan, buku pop-up, sekolah siaga bencana.

Abstract

The research aimed to: (1) develop instructional media using pop-up book of Earthquake material, (2) know the feasibility of media pop-up book of earthquake material on disaster preparedness extracurricular in SMP Negeri 1 Gantiwarno, and (3) know the effectiveness of pop-up book media in earthquake material at disaster preparedness extracurricular in SMP Negeri 1 Gantiwarno. This research and development used modified Borg & Gall Development Research model. The experimental design used one group pre-test post-test with 30 students as respondents. The data analysis technique used Paired Sample T-Test. The results of this study showed that: (1) The development of pop-up books using the Borg &

Gall development model which had been modified into 6 steps, were: a) research and data collection that was conducting literature study and analysis of requirement test, b) planning that was to formulate the design of the components of pop-up book, c) development of product drafts that make the initial design of media and materials, d) preliminary field trials are the assessment stages by material experts and media experts, e) revised results of the completion stage based on preliminary field trial results, f) test of the field implementation of media in the research site. (2) Based on media feasibility assessment by material experts, media experts, teacher builders, and students showed an average rating of 4.6. This suggests that the media was worthy of use and belongs to the "excellent" category. (3) based on the hypothesis test results used the Paired Sample T-Test showed the significance value of $0.000 < 0.05$. This indicated that the H_0 was rejected and H_1 was accepted which means there was a significant difference between pre-test and post-test results. The result of N-Gain calculation score was obtained an average value of 58.50%. It can be concluded that the media pop-up book developed belongs to the category of "moderately effective".

Keywords: development, pop-up book, disaster preparedness extracurricular.

1. PENDAHULUAN

Merujuk pada tabel Indeks Risiko Bencana Multi Ancaman, Kabupaten Klaten berada pada kelas risiko sedang dengan skor 123 (BNPB, 2013:34). Dua potensi bencana di Kabupaten Klaten yang telah diketahui oleh masyarakat luas bahkan internasional adalah letusan Gunung Merapi dan gempa bumi tektonik. Wilayah Kabupaten Klaten yang rentan terhadap bencana gempa bumi dibedakan menjadi tiga daerah potensial. Daerah potensial I (kerusakan bangunan >80%) adalah Kecamatan Prambanan, Kecamatan Wedi, Kecamatan Gantiwarno, Kecamatan Bayat, dan Kecamatan Jogonalan. Daerah potensial II (kerusakan bangunan >60%) yaitu Kecamatan Cawas, Kecamatan Ceper, Kecamatan Pedan, Kecamatan Karangdowo, Kecamatan Juwiring, Kecamatan Manisrenggo, Kecamatan Kalikotes, dan Kecamatan Trucuk. Daerah potensial III (kerusakan bangunan 20%-60%) yaitu Kecamatan Klaten Selatan, Kecamatan Klaten Tengah, Kecamatan Klaten Utara, Kecamatan Karangnongko, Kecamatan Kebonarum, Kecamatan Jatinom, Kecamatan Wonosari, Kecamatan Delanggu, Kecamatan karanganom, Kecamatan Polanharjo, Kecamatan Kemalang, Kecamatan Ngawen, dan Kecamatan Tulung (BPBD Klaten, 2014:19).

SMP Negeri 1 Gantiwarno berada di Kecamatan Gantiwarno yang termasuk dalam daerah potensial I rentan terhadap bencana gempa bumi. Menurut Amriel (dalam Wibowo, dkk. 2017:62) selama ini usaha peningkatan kemampuan kesiapsiagaan terhadap bencana hanya terfokus pada orang dewasa, sementara bagi anak-anak usia sekolah masih sangat minim. Pemahaman tentang mitigasi bencana perlu diterapkan dalam pembelajaran agar dapat melatih siswa untuk tanggap bencana. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran dan pengenalan risiko bencana harus diberikan sejak dini yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan yang memadai tentang bencana kepada anak agar dapat meminimalkan kerentanan dan potensi bencana. Maka peran sekolah sebagai institusi pendidikan menjadi salah satu sarana efektif dalam mengurangi risiko bencana.

Pemerintah Kabupaten Klaten melakukan pengurangan risiko bencana terutama pada sektor pendidikan yang diharapkan mampu mengenalkan dan memahami bentuk, jenis dan dampak dari bencana alam sehingga para pelajar mampu menghadapi bencana apabila sedang dalam situasi darurat bencana alam. Berdasarkan potensi bencana yang berada di Kabupaten Klaten, dibuatnya Peraturan Bupati Klaten Nomor 6 Tahun 2014 tentang Panduan Pembelajaran Kebencanaan di Kabupaten Klaten. Wujud dari realisasi peraturan tersebut yaitu kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana (Rusdiyanto, 2017:4-5). Sekolah tingkat menengah pertama (SMP) yang tergabung dalam program pengembangan sekolah siaga bencana salah satunya yaitu SMP Negeri 1 Gantiwarno. Agar siswa lebih memahami dengan jelas tentang gambaran dari materi bencana yang disampaikan maka perlu adanya alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yang sering disebut dengan media pembelajaran.

Ketersediaan media pembelajaran materi kebencanaan pada ekstrakurikuler sekolah siaga bencana di SMP Negeri 1 Gantiwarno kurang memadai sehingga perlu adanya pengembangan media pembelajaran materi kebencanaan. Salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana yaitu media pembelajaran buku pop-up. Buku pop-up atau *pop-up book* merupakan sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau

memiliki unsur 3 dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang menarik dan materi disampaikan dalam bentuk gambar yang menarik karena terdapat bagian yang jika dibuka dapat bergerak, berubah atau memberi kesan timbul (Pramessti, 2015:22). Menurut Joko Muktiono (dalam Dula, 2017:49) media belajar buku pop-up dianggap mempunyai daya tarik tersendiri bagi peserta didik karena mampu menyajikan visualisasi dengan bentuk-bentuk yang dibuat dengan melipat, bergerak dan muncul sehingga memberikan kejutan dan kekaguman bagi peserta didik ketika membuka setiap halamannya.

Penelitian ini fokus pada pengembangan media ajar berupa buku pop-up dengan materi gempa bumi, uji kelayakan media, dan uji efektifitas media. Hasil kajian literatur dan analisis kerangka berpikir dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran melalui penilaian tes awal (*pre-test*) dan hasil nilai tes akhir (*post-test*) pada ekstrakurikuler sekolah siaga bencana di SMP Negeri 1 Gantiwarno.

H_1 = Ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran melalui hasil nilai tes awal (*pre-test*) dan hasil nilai tes akhir (*post-test*) pada ekstrakurikuler sekolah siaga bencana di SMP Negeri 1 Gantiwarno.

2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian dari Borg dan Gall yang terdiri dari 10 langkah namun dimodifikasi menjadi 6 langkah dikarenakan terdapat beberapa tahapan yang dapat dilakukan dalam satu kali proses seperti pada tahap revisi dan uji coba produk selain itu juga karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya. Langkah-langkah yang telah dimodifikasi terdiri dari penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draft produk, uji coba lapangan awal, merevisi hasil uji coba, dan uji pelaksanaan

lapangan. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah mengembangkan media ajar berupa buku pop-up pada materi gempa bumi.

Desain penelitian ini menggunakan *One Group Pre-test Post-test Design*. Desain penelitian ini merupakan desain penelitian yang tidak mengambil kelompok secara acak atau pasangan, juga tidak ada kelompok pembanding, tetapi diberi tes awal dan tes akhir disamping perlakuan. Hasil kedua tes dibandingkan, perbedaan menunjukkan dampak dari perlakuan. Perlakuan didalam penelitian ini berupa pemberian media pembelajaran berupa buku pop-up materi gempa bumi. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Gantiwarno pada kegiatan ekstrakurikuler sekolah siaga bencana (SSB). Jenis data yang digunakan oleh peneliti adalah kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner atau angket. Uji persyaratan analisis data menggunakan uji validitas dengan metode *Product Moment* dan uji reliabilitas menggunakan *Cornbach's Alpha*. Analisis data menggunakan *Paired Sample T-test*. Hasil penelitian produk dari siswa dan guru pembina disajikan melalui skala *Likert*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Pengembangan Produk

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) media pembelajaran berupa buku pop-up dengan materi gempa bumi pada ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana (SSB) yang dilakukan oleh peneliti mengadopsi rancangan pengembangan media pembelajaran model *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi menjadi 6 langkah, antara lain: a) penelitian dan pengumpulan data yaitu melakukan studi literatur dan analisis uji kebutuhan, b) perencanaan yaitu merumuskan rancangan komponen-komponen buku pop-up, c) pengembangan draft produk yaitu membuat desain awal media dan materinya, d) uji coba lapangan awal yaitu tahap penilaian oleh ahli materi dan ahli media, e) merevisi hasil uji coba yaitu tahap penyempurnaan berdasarkan hasil uji coba lapangan awal, f) uji pelaksanaan lapangan yaitu penerapan media di lokasi penelitian.

Pengembangan produk dimulai dengan melakukan studi literatur dan penyebaran angket uji kebutuhan media ajar kepada guru pembina dan peserta

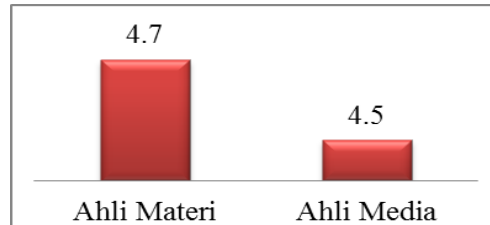
didik. Hasil dari angket tersebut dianalisis guna mengetahui kriteria produk yang dibutuhkan. Tahap selanjutnya yaitu menentukan rancangan produk yang akan dikembangkan serta materi yang sesuai dengan SK dan KD. Kemudian membuat draft produk yang didesain menggunakan *software Corel Draw X5* dan Canva. Proses pembuatan produk dilakukan dengan melalui tahap penyempurnaan berdasarkan evaluasi dari ahli materi dan ahli media. Setelah produk selesai dibuat, maka dilakukan penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,6 yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Maka media ajar yang dikembangkan siap diuji cobakan dalam penelitian.

2) Kelayakan Media Buku Pop-up

Kelayakan media ajar yang dikembangkan berupa buku pop-up dapat diketahui melalui hasil penilaian media oleh ahli materi, ahli media, guru pembina dan siswa dengan menggunakan instrumen penilaian. Validasi produk yang dikembangkan peneliti berupa media ajar buku pop-up materi bencana gempa bumi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Tahap validasi yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan perbaikan atau revisi pada media ajar yang dikembangkan. Perbaikan yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya penyempurnaan produk yang dikembangkan, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang diharapkan. Jika produk yang dikembangkan telah disetujui oleh dosen ahli materi dan ahli media, maka produk dapat dilakukan penilaian dan diujikan kepada responden penelitian yaitu siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sekolah siaga bencana di SMP Negeri 1 Gantiwarno.

Instrumen penilaian produk media ajar yang dikembangkan dibagi menjadi dua yaitu instrumen penilaian bagi ahli materi dan ahli media. Instrumen penilaian bagi ahli materi berkaitan dengan materi yang ada dalam buku pop-up, sedangkan instrumen bagi ahli media dimaksudkan untuk memberikan penilaian terhadap media ajar yang dikembangkan. Skor penilaian menggunakan *Skala Likert* diantaranya 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), dan 1 (sangat kurang). Hasil penilaian media oleh ahli materi dan ahli media mendapatkan skor masing-

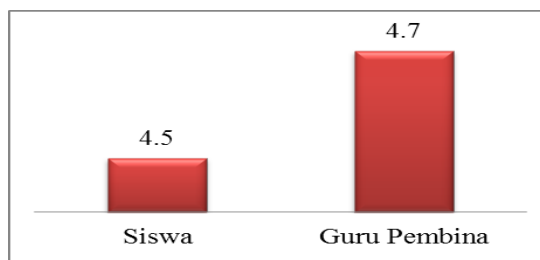
masing sebesar 4,7 dan 4,5. Hasil penilaian produk yang dikembangkan oleh ahli materi dan ahli media disajikan dalam diagram di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Penilaian oleh Ahli Materi dan Ahli Media

(Sumber: Peneliti, 2019)

Selain itu, media ajar buku pop-up juga dilakukan penilaian oleh 1 guru pembina dan 30 orang siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler SSB di SMP Negeri 1 Gantiwrno. Hasil penilaian dari siswa terhadap media buku pop-up sebesar 4,5, sedangkan penilaian oleh guru pembina SSB sebesar 4,7. Hasil penilaian produk yang dikembangkan oleh siswa dan guru pembina SSB di SMP Negeri 1 Gantiwarno disajikan dalam diagram di bawah ini:



Gambar 2. Diagram Hasil Penilaian Guru Pembina dan Siswa

(Sumber: Peneliti, 2019)

Berdasarkan kedua diagram hasil penilaian di atas, rata-rata yang didapatkan dari hasil penilaian oleh ahli materi, ahli media, guru pembina, dan siswa sebesar 4,6. Hasil tersebut dapat dikategorikan bahwa media ajar yang dikembangkan berupa buku pop-up dalam kategori “Sangat Baik”. Maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak digunakan serta mampu membantu dalam penjelasan materi ketika kegiatan belajar mengajar.

3) Efektifitas Media Buku Pop-up

Keefektifan media yang dikembangkan dilihat dari hasil uji hipotesis serta hasil perhitungan *N-Gain Score*. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui

apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan media hasil pengembangan. Sedangkan perhitungan *N-Gain Score* dilakukan untuk mengetahui kategori efektifitas dari media yang dikembangkan. Pengujian instrumen yang dilakukan sebelumnya yaitu uji validasi, uji reliabilitas, dan uji normalitas menggunakan *software IBM SPSS Statistic 20*.

Kriteria uji validasi berdasarkan nilai kepercayaan 5% dengan jumlah data (n) sebanyak 27, sehingga didapat r tabel adalah 0,3809. Soal dinyatakan "valid" jika nilai r hitung lebih dari r Tabel ($>0,3809$) dan dinyatakan "tidak valid" jika nilai r hitung kurang dari r Tabel ($<0,3809$). Hasil dari uji validasi instrumen yaitu dari 35 soal, sebanyak 20 butir soal dinyatakan "valid" dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Uji reliabilitas hanya dilakukan pada instrumen soal *pre-test* dan *post-test* yang telah dinyatakan "valid" pada uji validasi. Hasil uji reliabilitas pada instrumen soal *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa nilai *Alpha Cronbach* adalah 0,861. Dasar keputusan dalam uji reliabilitas *Alpha Cronbach's* yaitu jika nilai *Cronbach's Alpha* $>0,60$ maka instrumen dinyatakan reliabel atau konsisten. Nilai yang didapat dibandingkan dengan r tabel yang menggunakan nilai signifikan 0,05 dengan jumlah (n) sebanyak 27 yaitu 0,3809. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $0,861 > 0,3809$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut dinyatakan reliabel atau layak digunakan.

Uji normalitas data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan instrumen penelitian soal *pre-test* dan *post-test*. Pengujian normalitas data dilakukan dengan metode uji *Shapiro-Wilk*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah jika nilai signifikan $<0,05$ maka data berdistribusi tidak normal tetapi jika nilai signifikan $>0,05$ maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian *pre-test* memiliki nilai signifikan 0,212 $> 0,05$ dan *post-test* memiliki nilai signifikan 0,106 $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal.

Tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan *Paired Sample T-Test* yaitu menggunakan dua perlakuan yang berbeda dalam satu

sampel atau subjek yang sama dengan membandingkan sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan. Pada uji hipotesis, analisis pengambilan keputusan berdasarkan jika nilai signifikan $>0,05$ maka H_0 diterima, sedangkan jika nilai signifikan $<0,05$ maka H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis dari data *pre-test* dan *post-test* menunjukkan nilai signifikan (2 tailed) = 0.000 yang berarti nilai <0.05 . Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum memakai media ajar dengan sesudah memakai media ajar yang dikembangkan melalui penilaian *pre-test* dan *post-test* di SMP Negeri 1 Gantiwarno.

Guna mengetahui kategori efektifitas media buku pop-up, peneliti melakukan perhitungan *N-Gain Score*. Kategori tafsiran efektifitas *N-Gain* yaitu jika nilai rata-rata $<40\%$ dinyatakan “tidak efektif”, jika nilai rata-rata antara $40-55\%$ dinyatakan “kurang efektif”, jika nilai rata-rata antara $56-75\%$ dinyatakan “cukup efektif”, sedangkan jika nilai rata-rata $>76\%$ dinyatakan “efektif”. Hasil perhitungan rata-rata *N-Gain score* diperoleh nilai sebesar $58,50\%$. Dapat disimpulkan bahwa media buku pop-up yang dikembangkan termasuk dalam kategori “cukup efektif”.

4. PENUTUP

Berdasarkan analisis data penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Media buku pop-up ini dibuat menggunakan *software Corel Draw X5* dan Canva. Media pembelajaran ini disusun dan dikembangkan berdasarkan kriteria kebutuhan guru pembina dan siswa yang diketahui dari hasil analisis uji kebutuhan. Pengembangan media ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang telah dimodifikasi menjadi 6 langkah antara lain: a) penelitian dan pengumpulan data yaitu melakukan studi literatur dan analisis uji kebutuhan, b) perencanaan yaitu merumuskan rancangan komponen-komponen buku pop-up, c) pengembangan draft produk yaitu membuat desain awal media dan materinya, d) uji coba lapangan awal yaitu tahap penilaian oleh ahli materi dan ahli media, e) merevisi hasil uji coba yaitu tahap penyempurnaan berdasarkan hasil uji

coba lapangan awal, f) uji pelaksanaan lapangan yaitu penerapan media di lokasi penelitian.

- 2) Penilaian kelayakan media buku pop-up diukur dengan menggunakan angket penilaian yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media, guru pembina, dan peserta didik. Hasil penilaian ahli materi mendapatkan skor sebesar 4,7, penilaian oleh ahli media sebesar 4,5, penilaian oleh siswa sebesar 4,5, dan penilaian oleh guru pembina SSB sebesar 4,7. Rata-rata yang didapatkan dari hasil penilaian ahli materi, ahli media, guru pembina, dan siswa adalah 4,6. Hasil tersebut dapat dikategorikan bahwa media ajar yang dikembangkan berupa buku pop-up dalam kategori “Sangat Baik” yang berarti layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran.
- 3) Berdasarkan hasil uji hipotesis dari data *pre-test* dan *post-test* menunjukkan nilai signifikan (2 tailed) = 0.000 yang berarti nilai <0.05 . Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum memakai media ajar dengan sesudah memakai media ajar. Kategori efektifitas media buku pop-up dilihat dari hasil perhitungan *N-Gain Score*. Hasil perhitungan *N-Gain score* diperoleh nilai rata-rata sebesar 58,50%. Dapat disimpulkan bahwa media buku pop-up yang dikembangkan termasuk dalam kategori “cukup efektif”.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2013. *Risiko Bencana Indonesia*. Jakarta: BNPB
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). 2014. *Panduan Pembelajaran Kebencanaan Di Kabupaten Klaten*. Klaten: BPBD
- Dula, Stefani Nadya G. 2017. “Pengembangan Media *Pop-Up Book* Pada Materi Bentuk Permukaan Bumi Untuk Siswa Kelas III SD N Mangunsari Semarang”. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Pramesti, Jatu. 2015. “Pengembangan Media *Pop-up Book* Tema Peristiwa Untuk Kelas III SD Negeri Pakem 1”. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

- Rusdiyanto. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Analog Tentang Patahan Pada Bencana Gempa Bumi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana Di SMP Negeri 1 Klaten. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Wibowo, Bagus. dkk. 2017. "Disaster Mitigation Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal Bagi Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Geomedia*. 15 (1): 61-74