

PENGEMBANGAN MEDIA MINIATUR BENCANA ERUPSI GUNUNG API UNTUK MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN BENCANA SISWA KELAS IV

DEVELOPMENT OF MINIATURE MEDIA VOLCANO ERUPTIONS TO IMPROVE DISASTER PREPAREDNESS FOR THE FOURTH GRADE

Oleh: Dwi Kurniawan, pgsd/psd, dwikurniawan.2017@student.uny.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk media miniatur tentang erupsi gunung api yang layak untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana siswa kelas IV SD N Kledokan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dan mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan media erupsi gunung api memiliki tingkat kelayakan yang sangat layak sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Hasil uji ahli materi terhadap media memperoleh skor rata-rata 4,66 dengan tingkat kelayakan "sangat layak". Sedangkan hasil uji ahli media diperoleh skor rata-rata 3,69 dengan tingkat kelayakan "sangat layak". Tahap implementasi terhadap 4 siswa diperoleh rata-rata skor 4,62 dengan tingkat kelayakan "sangat layak". Tahap penilaian melalui *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan nilai sebesar 125 % dengan rata-rata skor 90 dibandingkan hasil *pretest* dengan skor rata-rata 40.

Kata kunci: Kesiapsiagaan, Media Erupsi Gunung Api , Pengembangan Media.

Abstract

This research aims to produce a miniature media product about volcanic eruptions that is feasible to improve disaster preparedness for fourth grade students of SD N Kledokan. This research uses research and development (R&D) methods and adapt the ADDIE development model which consists of the Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The results showed that the volcano eruption media had a very feasible level so that it was suitable for use as a medium of learning in elementary schools. The results of the material expert's test on the media obtained an average score of 4.66 with the feasibility level of "very feasible". While the results of the media expert test obtained an average score of 3.69 with the feasibility level "very feasible". The implementation stage of the 4 students obtained an average score of 4.62 with the feasibility level of "very feasible". The assessment stage through the pretest and posttest experienced an increase in value by 125% with an average score of 90 compared to the pretest results with an average score of 40.

Keywords: Preparedness, Development, Volcanic Eruption Media, Disaster Of Learning Media

PENDAHULUAN

Data *World Risk Report* pada tahun 2018 menyebutkan bahwa Indonesia memiliki indeks risiko rawan bencana sebesar 10,36 dan berada pada peringkat ke-36 dari 172 negara. Indeks risiko rawan bencana tersebut menunjukkan bahwa Indonesia termasuk kedalam Negara rawan bencana yang tinggi. Letak Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik serta dilewati banyak jalur gunung api yang masih aktif menyebabkan Indonesia menjadi Negara rawan

bencana alam seperti bencana gempa bumi, letusan gunung api maupun tsunami. Indonesia dikelilingi oleh gunung api aktif terbanyak di dunia yaitu sebanyak 127 gunung api aktif. Adanya pertemuan antara Lempeng Benua Asia dan Lempeng Benua Australia menyebabkan banyaknya gunung api di Indonesia. Kerugian yang ditimbulkan dari banyaknya gunung api di Indonesia yaitu menyebabkan kerusakan lingkungan, timbulnya kerugian harta benda dan menyebabkan banyaknya korban meninggal akibat kurangnya pemahaman terhadap mitigasi bencana. Indonesia merupakan negara dengan jumlah korban

meninggal akibat bencana alam terbanyak di dunia sebagaimana telah dinyatakan oleh badan PBB yang menangani bidang strategi internasional pengurangan bencana. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat masih rendah. Besarnya kerugian yang timbul akibat bencana alam mendorong pentingnya upaya penanggulangan bencana. Untuk mengatasi hal tersebut maka pentingnya dilakukan pendidikan pengurangan risiko bencana untuk menciptakan dan mewujudkan budaya siap siaga dalam menghadapi ancaman bencana.

Salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia sebagai negara dengan risiko bencana alam yang tinggi yaitu rendahnya kesadaran masyarakat terhadap mitigasi bencana yang menyebabkan tingginya jumlah korban akibat bencana alam. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap bencana alam dan kesiapsiagaan dalam mengatasi bencana alam baik sebelum terjadinya bencana alam maupun pada saat terjadi bencana alam menunjukkan rendahnya kesiapsiagaan masyarakat. Hal ini dibuktikan jumlah korban meninggal akibat terkena awan panas pada bencana erupsi gunung Merapi pada tahun 2006 sebanyak 177 jiwa dan pada tahun 2010 sebanyak 275 jiwa.

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan pengurangan risiko bencana. Pendidikan kebencanaan atau pendidikan mitigasi bencana yaitu pendidikan yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana melalui berbagai materi pendidikan kebencanaan guna meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat (Shaw, Shiwaku, & Takeuchi, 2011). Pendidikan kebencanaan penting diberikan sejak dini baik melalui pendidikan formal maupun informal. Melalui pendidikan kebencanaan maka

siswa diharapkan mampu menghadapi bencana baik sebelum terjadi bencana, pada masa tanggap darurat maupun setelah terjadi bencana.

Pendidikan kebencanaan yang dilakukan di sekolah berperan penting dalam untuk meningkatkan kesadaran pada diri siswa akan risiko bencana yang ada di sekolah dan mendorong tindakan kesiapsiagaan (Boon & Pagliano, 2014). Dengan adanya pendidikan di sekolah maka akan mendorong siswa mengetahui dan memahami risiko bencana yang ada di lingkungan sekitarnya serta dapat mengetahui dan mengaplikasikan tindakan yang harus dilakukan. Selain itu pendidikan kebencanaan di sekolah juga dinilai sangat efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa serta siswa dapat memberikan dan menyebarkan pengetahuan terhadap kebencanaan tersebut kepada keluarganya.

Pendidikan kebencanaan di sekolah dasar dapat dilakukan melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diintegrasikan melalui pembelajaran tematik. Pengintegrasian pembelajaran mitigasi bencana pada tema yang sesuai pada kurikulum 2013 merupakan suatu upaya mendidik generasi muda yang sadar dan tangguh bencana alam dimasa depan. Berdasarkan hal tersebut pada tahun 2019 Menteri Pendidikan menerbitkan Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana yang bertujuan untuk memberikan perlindungan terhadap keselamatan peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan dari risiko bencana. Hakikat pembelajaran tematik yaitu suatu model pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengkaitkan beberapa mata pelajaran (Depdiknas, 2006: 5) Namun pada kenyataannya dalam proses pembelajaran guru belum mampu

mengintegrasikan pendidikan kebencanaan dalam kurikulum serta kurang terampil dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai sebagai cara untuk mempermudah penyampaian informasi. Serta ditambah lagi saat ini dunia sedang dilanda pandemi *Covid-19*.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Melalui pembelajaran yang nyata dan konkrit baik secara langsung maupun tiruan akan memudahkan anak dalam memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam pembelajaran (Sanjaya, 2006: 199). Dengan adanya media pembelajaran maka peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran serta merangsang munculnya rasa ingin tahu akan suatu peristiwa. Penggunaan media pembelajaran seyogyanya harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, muatan materi serta karakteristik siswa. Kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran serta kurang terampilnya guru dalam pengembangan media pembelajaran menjadi faktor penghambat keberhasilan proses pembelajaran.

Pendidikan kebencanaan adalah pendidikan pengurangan risiko bencana yang dilakukan melalui materi pendidikan kebencanaan yang bertujuan meningkatkan kesiapsiagaan siswa. Keefektifan pendidikan kebencanaan disekolah bagi siswa yaitu untuk meningkatkan pengetahuan terhadap risiko bencana, memberikan pengetahuan mengenai tindakan yang dilakukan pada masa tanggap darurat dan meningkatkan kesiapsiagaan siswa. Melalui pendidikan kebencanaan siswa dapat menjadi agen yang menyebarkan pengetahuan terkait bencana

erupsi gunung berapi pada keluarganya. Melalui pendidikan kebencanaan yang diintegrasikan melalui pembelajaran yang memberikan pengalaman secara langsung akan meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis terhadap siswa kelas IV SD Negeri Kledokan diketahui bahwa tingkat kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana erupsi gunung api masih rendah yang dibuktikan dengan minimnya pengetahuan siswa terkait gejala atau ciri-ciri gunung api yang akan meletus, pengetahuan mengenai sistem peringatan bencana serta langkah evakuasi yang harus dilakukan pada saat terjadi bencana. Hal disebabkan oleh metode yang digunakan oleh guru dalam pendidikan kebencanaan kurang menarik dan cenderung hanya menggunakan metode ceramah bukan didasarkan *learning by doing* sebagaimana hakikat pembelajaran IPA sehingga siswa kurang memiliki rasa ingin tahu dan menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Selain itu guru kurang terampil dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai pendidikan kebencanaan dan hanya berdasarkan pada *textbook* secara tekstual serta guru juga belum dapat mengintegrasikan materi kebencanaan dalam kurikulum sekolah. Hal ini menyebabkan pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai kebencanaan hanya terbatas pada jenis bencana yang ada dilingkungan sekitar dan belum dapat mengaplikasikan apa yang seharusnya dilakukan untuk mengurangi risiko bencana yang ada. Sehingga diperlukan pengembangan media pembelajaran yang dapat dilakukan dengan melakukan modifikasi media berupa media visual terkait bencana erupsi gunung api yang disertai dengan langkah-langkah yang harus dilakukan yang diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan peserta didik.

Pengajaran dinilai akan lebih efektif jika objek materi pembelajaran dapat diwujudkan secara realistik atau menyerupai keadaan yang sebenarnya namun tidak berarti bahwa media harus selalu menyerupai keadaan yang sebenarnya (Sudjana dan Rivai, 2009: 9). Berdasarkan hal tersebut maka media pembelajaran miniatur 3 tepat digunakan dalam pendidikan kebencanaan dikarenakan peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung serta memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan informasi atau materi belajar. Media tiga dimensi adalah media yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal. Sebagaimana telah diungkapkan oleh Daryanto (2010: 29) bahwa kelebihan dari media pembelajaran 3 dimensi meliputi 1) pembelajaran terfokus pada bagian yang penting-penting saja, 2) struktur yang ada dalam suatu obyek dapat ditunjukkan secara jelas, 3) peserta didik mendapatkan pengalaman yang nyata dan konkret, dan 4) membuka kesempatan atau peluang untuk peserta didik saling berinteraksi.

Peneliti memilih siswa kelas IV SD N Kledokan sebagai subjek penelitian dalam pengembangan media pembelajaran ini melalui pertimbangan bahwa pada kurikulum 2013 di kelas IV semester II siswa-siswa mempelajari tema-tema yang salah satunya Tema 7 (Indahnya Keragaman di Negeriku). Pembelajaran yang nyata dikaitkan dengan keragaman ekonomi Indonesia yang penyebabnya salah satunya pengaruh banyaknya gunung api. Dengan hal tersebut maka materi dapat terintegrasikan antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam pengembangan media pembelajaran. Kesesuaian antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan dapat memberi kemudahan bagi siswa dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana erupsi gunung api mengingat bahwa SDN Kledokan berlokasi di wilayah Sleman yang merupakan kawasan rawan bencana dan pada saat ini aktivitas vulkanik Gunung Merapi semakin meningkat serta tengah memasuki level siaga tingkat III. Media tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami dan berguna dalam mengurangi risiko bencana alam yang terjadi. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin melakukan sebuah penelitian tentang “Pengembangan Media Miniatur Tentang Bencana Erupsi Gunung Api Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Siswa Kelas IV SDN Kledokan Selomartani Kalasan”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) atau dapat disingkat *R&D*. Penelitian pengembangan menurut Gay (1991: 143) adalah usaha dimana seseorang mengembangkan suatu produk yang efektif dan berguna bagi sekolah. Menurut Seels dan Richey (1994:127) penelitian pengembangan dikatakan sebagai kajian sistematis tentang proses perancangan, pengembangan, evaluasi program dan produk pembelajaran, serta memenuhi kriteria konsistensi internal dan efektivitas penggunaan program atau produk tersebut

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Kledokan yang merupakan siswa sekolah dasar.

Prosedur

Prosedur pengembangan media erupsi gunung api ini menggunakan tahapan yang diungkapkan oleh Sugiyono (2015: 38) yaitu model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu:

1. Tahap *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan belajar yang relevan pada pembelajaran saat ini. Tujuan dari analisis ini untuk mengidentifikasi dan mengetahui masalah yang terjadi pada siswa pada saat proses pembelajaran. Kegiatan pada tahap analisis yaitu :

- a. Analisis silabus yang meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan materi;
- b. Analisis sumber belajar, hal yang perlu diperhatikan pada analisis sumber belajar ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam pemanfaatannya;
- c. Menganalisis kebutuhan siswa, analisis ini dilakukan melalui wawancara terhadap gurudan beberapa siswa guna mengetahui kebutuhan dan masalah yang dihadapi siswa pada pembelajaran.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Dari hasil analisis yang telah didapatkan kemudian dilakukan tahap perancangan media pembelajaran. Tahap perancangan ini dimulai dengan membuat

rancangan awal berupa gambaran kasar di atas kertas untuk memudahkandalam membuat media pembelajaran. Perancangan ini dapat dilakukan secara manual dan dapat juga menggunakan media elektronik. Hasil yang diharapkan pada tahap ini berupa kerangka media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti tidakhanya merancang media pembelajaran saja akan tetapi juga merancang RPP, lembar *pre-test*, lembar *post-test*, angket validitas ahli media, angket validitas ahli materi, dan angket responsiswa.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini dilakukan untuk membuat produk yang telah dirancang. Pada tahap desain disusun kerangka konseptual pembuatan media pembelajaran erupsi gunung api. Pada tahap pengembangannya, kerangka yang masih berupa konseptual tersebut diubah menjadi produk yang siap diimplementasikan. Setelah selesai dalam pembuatan miniatur erupsi gunung api. Selanjutnya, peneliti melakukan validasi media kepada ahlinya untuk menguji kelayakan produk atau media pembelajaran tersebut. Validasi produk awal miniatur erupsi gunung api dilakukan oleh dosen yang ahli dalam bidang pengembangan media pembelajaran. Pada kegiatan validasi tersebut dilakukan oleh dua ahli sekaligus, yaitu ahli materi dan ahli media. Mediaminiatur erupsi gunung api yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh dosen ahli materi. Jika materi dikatakan layak, validasi dilanjutkan oleh ahli media. Apabila kedua tahapan validasi telah mendapatkan penilaian yang layak, peneliti kemudian melangkah pada tahap selanjutnya.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Setelah rancangan dan pengembangan media pembelajaran selesai dibuat. Langkah selanjutnya yaitu implementasi media pembelajaran yang dilakukan pada situasi dan kelas IV yang nyata. Dari kegiatan implementasi yang telah terlaksana

diharapkan menjadi evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan media pembelajaran tersebut.

5. Tahapan *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap yang terakhir yaitu tahap evaluasi. Evaluasi adalah suatu proses yang bertujuan untuk melihat keberhasilan sistem pembelajaran yang sedang dibangun didasarkan pada tujuan pengembangan media tersebut. Evaluasi dilakukan dengan cara perbaikan (revisi) dan penyempurnaan setelah menerima saran, komentar, dan masukan dari siswa, guru, dan kedua validator.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan

Data

Data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berupa data kuantitatif kemudian dikonversi menjadi data kualitatif. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu wawancara, penilaian ahli materi, penilaian ahli media, penilaian subjek uji coba dan tes prestasi. Data tersebut diperoleh dari observasi dan pengisian angket.

Teknik Analisis Data

Angket kelayakan media erupsi gunung api mengacu pada skala likert dengan alternatif lima jawaban dalam Sugiyono (2010: 134) yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Masing-masing pernyataan memiliki skor yang berbeda. Pedoman pemberian skor yaitu 5=sangat layak, 4=layak, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan model rata-rata skor. Data yang dianalisis meliputi data kelayakan media dari ahli materi dan ahli media serta respon

yang diberikan oleh siswa terhadap berbagai aspek dalam proses pembelajaran. Beberapa langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung rata-rata skor total setiap komponen dengan rumus:

$$xi = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

xi : skor rata-rata

\sum : jumlah skor

N : jumlah penilai

- b. Menghitung skor rata-rata menjadi bentuk kualitatif.

Pengubahan skor menjadi skala lima mengacu pada pengkategorisasian menurut Widoyoko (2010: 238). Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus tersebut, didapatkan kategori media erupsi gunung api yang telah dikembangkan dari semua aspek. Pengembangan media miniatur erupsi gunung api dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran apabila hasil dari keseluruhan penilaian mendapatkan skor rata-rata minimum di atas 3,4. Apabila skor rata-rata di bawah 3,4 maka media tidak layak digunakan sebagai media pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Media erupsi gunung api merupakan produk media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yang bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana erupsi gunung api. Edgar Dale dalam Azhar Arsyad (1997: 9-10) menunjukkan bahwa proses belajar bermula dari pengalaman konkrit ke pengalaman abstrak. Proses pembelajaran pada awalnya lebih menekankan pada pengalaman langsung sehingga informasi yang

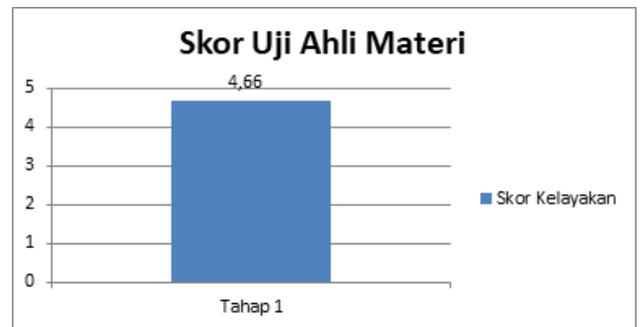
ke-9 2021

diperoleh siswa didasarkan pada pengalaman langsung yang dialaminya. Peneliti mengembangkan sebuah miniatur media yang menunjukkan proses terjadinya erupsi gunung api serta tindakan yang harus dilakukan. Media erupsi gunung api didesain agar dapat dimainkan siswa secara berkelompok dengan mempertimbangkan beberapa komponen dalam media tersebut seperti warna, bentuk dan materi.

Pengembangan produk media erupsi gunung api yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahap pertama peneliti melakukan analisis yang dilakukan terhadap siswa kelas IV SD N Kledokan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, skala dan tes prestasi. Tahap kedua yaitu peneliti melakukan tahap perancangan dengan membuat desain media pembelajaran menggunakan media elektronik. Tahap selanjutnya peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran dengan pembuatan media konkrit berupa media erupsi gunung api dan peneliti melakukan uji validasi materi dan media. Kemudian peneliti melakukan tahap implementasi yaitu menerapkan media pembelajaran dengan melibatkan siswa kelas IV SD N Kledokan. Tahap yang terakhir yaitu tahap evaluasi, peneliti dalam tahap ini tidak melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran dikarenakan tidak ada masukan saran dan komentar dari siswa dan guru. Berikut hasil penilaian uji ahli materi.

Hasil penilaian oleh ahli materi terhadap 3 aspek dalam media erupsi gunung api diperoleh jumlah skor 13,98 dan dengan rata-rata sebesar 4,66. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif

maka diperoleh tingkat kelayakan dari setiap indikator materi erupsi gunung api dengan hasil “sangat layak”. Berikut ini adalah grafik uji ahli materi.

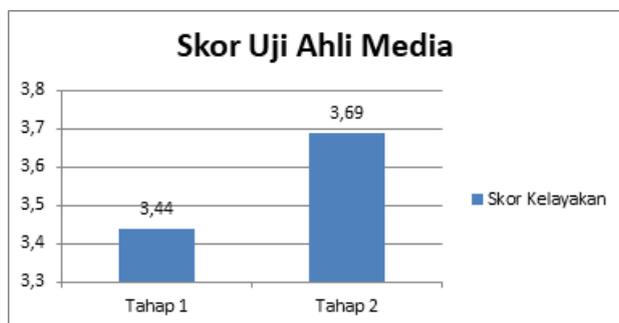


Gambar 1. Grafik Hasil Uji Ahli Materi

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media erupsi gunung api memperoleh tanggapan positif. Penilaian uji kelayakan materi menunjukkan materi dalam media memiliki kelayakan “sangat layak” dan penilaian uji kelayakan media memiliki kelayakan “layak”. Hasil implementasi juga mendapatkan kelayakan “sangat layak”. Media erupsi gunung api dapat dikatakan layak untuk menjadi media pembelajaran jika memperoleh kelayakan “layak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media erupsi gunung api layak untuk menjadi media pembelajaran di kelas IV sekolah dasar.

Hasil penilaian oleh ahli media terhadap kelayakan media erupsi gunung api tahap I yaitu dengan jumlah skor 13,75 dan dengan rata-rata sebesar 3,44. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif maka diperoleh tingkat kelayakan dari setiap indikator materi miniatur erupsi gunung api dengan hasil “layak”, namun terdapat revisi terhadap beberapa komponen indikator tertentu. Sehingga peneliti melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli media, kemudian setelah melakukan revisi maka peneliti melakukan uji ahli media tahap kedua. Hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi

terhadap media miniatur erupsi gunung api yaitu dengan jumlah skor 14,76 dan dengan rata-rata sebesar 3,69. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif maka diperoleh tingkat kelayakan media miniatur erupsi gunung api dengan hasil “layak”. Setelah melakukan uji ahli materi, peneliti melakukan uji ahli media. Berikut ini adalah grafik uji ahli media.



Gambar 2. Garfik Uji Ahli Media

Setelah melakukan uji validitas ahli materi dan ahli media serta media telah dinyatakan layak untuk diuji cobakan maka peneliti melakukan uji coba terbatas dengan subyek uji coba sebanyak 4 siswa SD N Kledokan. Berikut hasil uji coba yang telah

Hasil penilaian terhadap empat siswa yang menjadi subyek uji coba media erupsi gunung api memperoleh jumlah rata-rata skor sebesar 37,01 dengan rata-rata sebesar 4,62. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif menjadi data kualitatif maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kelayakan media erupsi gunung api termasuk ke dalam media dengan kategori “layak”.

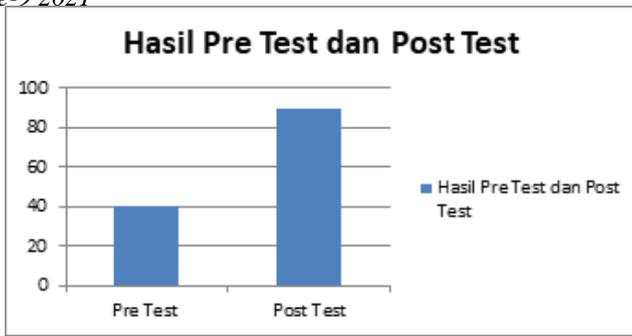
Peneliti dalam melakukan uji coba terhadap media erupsi gunung api juga melakukan tes prestasi kepada empat siswa sebagai subyek uji coba untuk mengetahui pencapaian dalam pembelajaran menggunakan media erupsi gunung api melalui kegiatan *pretest* dan *posttest*. Lembar *pretest* diberikan kepada siswa sebelum

menggunakan media pembelajaran erupsi gunung api yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap bencana erupsi gunung api dan kesiapsiagaannya. Sedangkan lembar *posttest* diberikan kepada siswa setelah siswa menggunakan media pembelajaran erupsi gunung api. Melalui tes prestasi tersebut peneliti dapat mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana erupsi gunung api. Lembar *pretest* dan *posttest* terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang memuat pengetahuan serta sikap dan tindakan dalam menghadapi erupsi gunung api. Berikut hasil *pretest* terhadap empat siswa yang menjadi subyek uji coba.

Hasil *pretest* dari ke empat siswa yang menjadi subyek uji coba diperoleh jumlah nilai 160 dengan rata-rata nilai sebesar 40. Kemudian setelah penggunaan media pembelajaran erupsi gunung api ke empat siswa mengerjakan lembar *pretest*. Berikut hasil *posttest* terhadap empat siswa yang menjadi subyek uji coba.

Hasil *posttest* dari ke empat siswa yang menjadi subyek uji coba diperoleh jumlah nilai 360 dengan rata-rata nilai sebesar 90. Berdasarkan hasil tes prestasi yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil *posttest* mengalami peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan dengan rata-rata hasil *pretest* yang telah dilakukan sebelumnya.

ke-9 2021



$$\begin{aligned} \text{Presentase data} &= \frac{\text{mean posttest} - \text{mean pretest}}{\text{mean pretest}} \times 100\% \\ &= \frac{90 - 40}{40} \times 100\% \\ &= 125\% \end{aligned}$$

Gambar 3. Grafik Hasil *Pre Test dan Post Test*

Hasil perhitungan presentase data tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media erupsi gunung api sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kesiapsiagaan terbukti mampu meningkatkan aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan siswa terhadap bencana erupsi gunung api. Berdasarkan hasil perhitungan presentase data diperoleh hasil peningkatan pada nilai siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran erupsi gunung api sebesar 125%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pengembangan media pembelajaran erupsi gunung api menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Tahap pengembangan media yang pertama yaitu tahap analisis yaitu dengan melakukan analisis sumber belajar, observasi dan wawancara di SDN Kledokan. Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan yaitu dengan melakukan pembuatan desain media. Kemudian peneliti

melakukan tahap pengembangan yaitu dengan membuat media serta melakukan uji kelayakan ahli materi dan media. Uji kelayakan ahli materi media miniatur tentang bencana erupsi gunung api memperoleh tingkat kelayakan “sangat layak”. Uji kelayakan ahli media dilakukan sebanyak 2 tahap, untuk tahap yang pertama media erupsi gunung api memperoleh tingkat kelayakan “layak” dan kemudian peneliti melakukan perbaikan sesuai saran ahli media. Pada uji kelayakan media tahap kedua diperoleh hasil bahwa media layak untuk diujicobakan.

Peneliti kemudian melakukan tahap implementasi yaitu menerapkan media erupsi gunung api sebagai media pembelajaran dengan subyek uji coba melibatkan 4 siswa SD N Kledokan dilengkapi dengan kegiatan *pre test*, *post test* dan pengisian skala penilaian media. Dari hasil nilai rata-rata *pretest* terhadap 4 siswa diperoleh rata-rata sebesar 40. Kemudian hasil nilai rata-rata *post test* diperoleh rata-rata sebesar

90. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran erupsi gunung api meningkatkan perolehan nilai sebesar 125%. Hasil skala penilaian media oleh siswa menunjukkan bahwa media “sangat layak”. Dengan demikian maka media erupsi gunung api memiliki kelayakan “sangat layak” sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di kelas IV sekolah dasar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka terdapat saran yang dapat diberikan yaitu media miniatur erupsi gunung api dapat digunakan sebagai referensi media pembelajaran yang layak bagi guru untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kesiapsiagaan bencana, media miniatur erupsi gunung api diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kesiapsiagaan

bencana sehingga dapat mengurangi risiko bencana yang ditimbulkan dan peneliti lain diharapkan dapat menyempurnakan pengembangan media miniatur erupsi gunung api.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (1997). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Boon, H., et al. (2014). *Emergency planning for students with disabilities: a survey of Australian schools*. Australian Journal of Emergency Management, 29, 1, 46-48.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2006). *Permen Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Gay, L.R. (1991). *Educational Evaluation and Measurement: Competencies for Analysis and Application*. Second edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Seels, B.B & Rita, R.C. (1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. (Terjemahan Yusuf Hadi Miarso, Dewi S Prawiradilaga & Raphael Rahardjo. IPTPI, Unit Percetakan UNJ).
- Shaw, R., et al. (2011). *Disaster Education*. UK: Emerald Publisher
- Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, E.P. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

ke-9 2021

- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, E.P. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar