

**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada
Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

IFFAN HANIF SYAIFULLAH

A610150061

PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**

PUBLIKASI ILMIAH

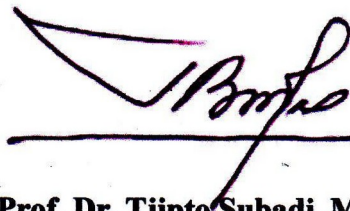
Oleh:

IFFAN HANIF SYAIFULLAH

A610150061

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tjipto Subadi', written over a horizontal line.

Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si

NIK. 150

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

Oleh:

IFFAN HANIF SYAIFULLAH

A610150061

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 23 Juni 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si.

(Ketua Dewan Penguji)

()

2. Wahyu Widiyatmoko, S.Pd., M.Sc.

(Anggota I Dewan Penguji)

()

3. Yunus Ari Wibowo, S.Pd., M.Sc.

(Anggota II Dewan Penguji)

()

Dekan,



Prof. Dr. Sutama, M.Pd

NIDN. 0007016002

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 saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 23 Juni 2021

Penulis



Iffan Hanif Syaifullah

NIM. A610150061

PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

Abstrak

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo merupakan salah satu sekolah yang masuk dalam rawan terkena banjir. Materi mengenai bencana banjir merupakan hal penting yang harus diberikan. Penggunaan video interaktif akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengembangan video interaktif bencana banjir di SMK Muhammadiyah Sukoharjo (2) kelayakan pengembangan video interaktif bencana banjir (3) efektivitas produk video interaktif bencana banjir. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Pengujian kelayakan pengembangan produk menggunakan hasil analisis data yang berasal dari penilaian ahli materi, ahli media, guru pembina dan 30 siswa. Pengujian efektivitas produk menggunakan hasil data *pre-test* dan *post-test* yang berasal dari responden sebanyak 30 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Aplikasi yang digunakan dalam pengembangan video interaktif berupa *Adobe Flash CS6*. Teknik analisis data untuk menguji kelayakan media adalah kuantitatif deskriptif, sedangkan keefektifan media menggunakan uji *N-gain* dan uji *T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengembangan video interaktif bencana banjir dikembangkan melalui 7 tahap yaitu; penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, penyempurnaan produk awal, uji coba produk yang telah disempurnakan, uji coba produk akhir, dan yang terakhir adalah diseminasi dan implementasi. (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 “Baik”. (3) Berdasarkan penilaian *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan sebesar 20,5 (30,5%) dengan *pre-test* sebesar 64,5 kemudian *post-test* sebesar 85. Hasil uji hipotesis *Paired Sample Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 atau $<0,05$ yang menunjukan H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat perbedaan antara hasil pretest dan posttest. Kemudian Hasil Uji *N-gain* menunjukkan nilai 0,73 yang berarti nilai tersebut “efektif”. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa media ajar video interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran karena mampu meningkatkan pemahaman siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo mengenai materi banjir.

Kata kunci: pengembangan media, video interaktif, bencana banjir

Abstract

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo is one of the schools that are vulnerable to flooding. Knowledge about flood disasters is an important thing that must be given. The use of interactive video will facilitate teachers in imparting knowledge. This study aims to determine (1) the development of interactive videos about flood

disaster at SMK Muhammadiyah Sukoharjo, (2) feasibility of developing flood disaster videos interactive, (3) effectiveness of flood disaster interactive videos. This research method is research and development (R&D) with used the Borg & Gall development model. Testing the feasibility of product development using the results of data analysis derived from the assessment of matter experts, media experts, teacher coaches, and 30 students. Testing the effectiveness of the product using the results of pre-test and post-test data from respondents as many as 30 students who took part in PMR extracurricular activities at SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. The software of application used in made interactive video is Adobe Flash CS6. The data analysis technique used to test the feasibility of the media is descriptive quantitative, while the effectiveness of the media used the T-test and N-Gain test. The results are: (1) the development of an interactive flood disaster video was made using the R&D method with the Borg & Gall development model. (2). Based on the feasibility assessment of the media by subject matter experts, media experts, teacher coaches, and 30 students the results an average value of 4.6. This indicated that the media is feasible to be used and included in the "Good" category. (3) Based on the pre-test and post-test assessments, the results that the average score of students has increased by 20,5 (30,5%), with a pre-test is 64,5 while the post-test is 85. The results of the Paired Sample Test hypothesis test show a significance value of 0.000 or <0.05 which indicates H_0 is rejected and H_1 is accepted so that there is a difference between the results of the pretest and posttest. The N-gain test resulted a value of 0.73 which means the value is "effective". Based on this, it resulted that interactive videos as learning media is effectively used in learnt because it is able to increase the knowledge of students who take participated PMR extracurricular activities in SMK Muhammadiyah 1 Sukoahrjo about flood disaster.

Keywords: media development, interactive video, flood disaster

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Sukoharjo merupakan daerah rawan bencana karena lokasi dan kondisi geografisnya rawan bencana alam khususnya bencana banjir. Menurut laporan Suharsih (2017) Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Sukoharjo menandai terdapat tujuh kawasan yang rawan banjir atau tergenang air saat hujan deras. Ketujuh kawasan tersebut yakni Simpang Empat, (*The Park Solo*); ruas jalan Telukan dan ruas jalan Desa Sanggrahan Baru (Kecamatan Grogol); Kelurahan Jetis (Kecamatan Sukoharjo); Desa Laban (Kecamatan Mojolaban); ruas jalan Songgorunggi (Kecamatan Nguter); serta ruas jalan Pasar Godog (Kecamatan Polokarto).

Pengetahuan mengenai bencana banjir sangat penting diberikan kepada setiap orang. Sekolah adalah tempat pertama siswa untuk belajar. Menurut Siregar dan Khoirunisa (2014), *“The school was the first place for students to learn. Disaster mitigation education needs as early as possible to be taught to students remember the potential area of Indonesia that is prone to disaster”*.

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo berlokasi di Kelurahan Jetis, Kecamatan Sukoharjo. Berdasarkan laporan Suharsih (2017) BPBD Sukoharjo daerah tersebut masuk pada wilayah kecamatan Sukoharjo yang rawan banjir. Pengetahuan materi mengenai bencana banjir kepada siswa merupakan hal penting yang harus diberikan melalui pembelajaran karena mengingat siswa merupakan agen terbaik kepada keluarga dan masyarakat.

Berdasarkan wawancara peneliti di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo kepada Nanang Jatmiko selaku guru pembina ekstrakurikuler PMR, pada saat pembelajaran, pengajar atau guru pembina masih menggunakan metode ceramah dan belum ada suatu media pembelajaran. Disisi lain, siswa memperoleh pengetahuan materi bencana banjir berasal dari media cetak seperti buku materi, buku panduan dan media digital yang berupa iklan layanan masyarakat di televisi. Maka dari itu, pembelajaran mengenai pengetahuan materi bencana banjir masih kurang. Padahal pada saat observasi, sekolah tersebut sudah mempunyai fasilitas multimedia yang cukup lengkap dan mendukung. Pada proses belajar mengajar, sudah menggunakan media komputer dan *LCD*.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu yang harus diwujudkan dalam peningkatan pada proses pembelajaran adalah pengembangan media pembelajaran. Tujuannya adalah menghasilkan media pembelajaran yang layak ditinjau dari aspek media dan materi. Kelayakan aspek materi meliputi kesesuaian isi media dengan konsep dan kesesuaian isi media dengan tujuan pembelajaran. Sedangkan kelayakan media meliputi format media, kualitas media dan kesesuaian konsep (Amrulloh, 2013).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan siswa SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo mengenai materi bencana banjir adalah membuat pengembangan media pembelajaran berupa video interaktif dengan menggunakan

software Adobe Flash CS6. *Software* tersebut adalah sebuah program grafis dan animasi yang dapat membuat objek grafis dan menganimasikannya sehingga kita dapat langsung membuat objek desain (Island Script, 2003). Tujuan dari penggunaan video interaktif atau *flash* ini adalah untuk memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan materi yang diberikan tidak membosankan, lebih menarik, menyenangkan, kreatif dan mudah dipahami. Selain itu juga mempunyai kelebihan berupa tampilan yang menarik, mudah digunakan, terdapat tombol navigasi yang mudah dikontrol sehingga siswa dapat memilih materi belajar sendiri secara interaktif.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah diantaranya: (1) Bagaimana pengembangan video interaktif pada materi bencana banjir di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo? (2) Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran video interaktif pada materi bencana banjir di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo? (3) Bagaimana tingkat efektivitas media pembelajaran video interaktif yang dikembangkan di SMK Muhammadiyah Sukoharjo?

2. METODE

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan, atau dalam bahasa inggris disebut *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2006) mendefinisikan metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Sanjaya (2013), penelitian *R&D* terdapat tiga hal yang harus dipahami, pertama tujuan akhir *R&D* adalah menghasilkan suatu produk tertentu yang dianggap layak karena telah melewati pengujian terus menerus. Kedua, produk yang dihasilkan adalah produk sesuai dengan kebutuhan lapangan. Ketiga, proses pengembangan produk dari mulai pengembangan produk awal sampai produk jadi yang sudah divalidasi, dilakukan secara ilmiah dengan menganalisis data secara empiris. Maka dari itu, tujuan penelitian pendidikan tidak sebatas mengembangkan produk akan tetapi juga menemukan pengetahuan

melalui penelitian dasar, atau menjawab pertanyaan tentang masalah-masalah praktis melalui penelitian terapan.

2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi meliputi tahapan penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, penyempurnaan produk awal, uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan, uji coba produk akhir, serta diseminasi dan implementasi.

2.2.1 Penelitian dan Pengumpulan Data

Tahap penelitian dan pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan pra survei yang meliputi observasi dan wawancara di sekolah guna mengetahui latar belakang masalah. Selanjutnya menemukan rumusan masalah lalu melakukan studi literatur dan uji kebutuhan.

2.2.2 Perencanaan

Dasar perencanaan produk yang akan dikembangkan ialah data penelitian hasil dari analisa uji kebutuhan, *flowchart* dan *storyboard* yang sudah disempurnakan serta materi yang siap dimasukan ke dalam produk. Selanjutnya data-data tersebut diolah dan dianalisis sehingga menghasilkan produk yang dikembangkan sebagai produk awal. Pengolahan data-data tersebut dilakukan dengan bantuan *software Adobe Flash CS6* dan dibantu *software* pendukung yang lainnya yaitu *Wondershare Filmora 9* dan *CorelDraw x7*. Masing-masing *software* yang digunakan memiliki fungsi yang berbeda-beda. *Adobe Flash CS6* digunakan untuk membuat objek grafis dan menganimasikannya. *CorelDraw x7* digunakan untuk membuat gambar-gambar dan karakter yang terdapat dalam video interaktif. *Wondershare Filmora 9* digunakan untuk melakukan pengeditan pada video.

2.2.3 Pengembangan Produk Awal

Tahap pengembangan produk awal dalam pengembangan produk adalah membuat rancangan yang dilakukan dalam proses pengembangan produk. Rancangan pengembangan produk diantaranya yaitu, analisis uji kebutuhan, pembuatan *flowchart*, pembuatan skenario atau *storyboard* serta penyusunan materi. Pengembangan produk awal ini melakukan uji kebutuhan sebagai proses untuk

mendapatkan informasi, dan spesifikasi tentang produk yang akan dikembangkan sesuai keinginan siswa.

2.2.4 Uji coba dan Penyempurnaan Produk Awal

Uji coba dan penyempurnaan produk awal difokuskan pada pengembangan produk awal. Produk yang dikembangkan kemudian dilakukan penilaian kepada ahli materi dan ahli media. Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media berupa saran untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan, kemudian peneliti melakukan perbaikan media sesuai saran yang diberikan. Penilaian oleh ahli materi diantaranya meliputi isi/ konten pada media, tata bahasa dan keterkaitan materi dengan tujuan pembelajaran. Penilaian oleh ahli media diantaranya meliputi kesesuaian tampilan video, iringan musik, kejelasan suara, kejelasan teks atau keterbacaan, kesesuaian penempatan kalimat, dan kemenarikan

2.2.5 Uji Coba dan Penyempurnaan Produk yang telah Disempurnakan

Tahap uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan dilakukan seperti tahap penyempurnaan tahap awal. Tahap penyempurnaan produk ini meminta saran kepada ahli materi dan ahli media hingga memenuhi standar media yang ingin dicapai. Selain itu juga meminta saran dan tanggapan siswa mengenai produk yang di uji cobakan. Tahap uji coba pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penilaian yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru pembina, dan 30 siswa Kelas X yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR.

2.2.6 Uji Coba Produk Akhir

Hal-hal yang dilakukan pada tahap uji coba produk akhir adalah adanya penerapan produk yang dikembangkan yaitu berupa media ajar video interaktif. Penerapan media dimaksudkan untuk memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan dan mengetahui kelayakan media ajar terkait dengan materi bencana banjir. Uji coba produk akhir yang dikembangkan peneliti berupa validasi media ajar video interaktif dilakukan oleh siswa, guru pembina, ahli materi dan ahli media. Tahap validasi yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan uji kelayakan pada media ajar yang dikembangkan. Uji kelayakan yang dilakukan oleh peneliti dilakukan sebagai upaya penyempurnaan produk yang

dikembangkan, sehingga dapat menghasilkan skor penilaian produk akhir yang diharapkan. Jika skor penilaian produk yang dikembangkan telah dinyatakan layak oleh siswa, guru pembina, ahli materi dan ahli media, maka produk dapat dilakukan diseminasi dan implementasi. Skor penilaian menggunakan Skala Likert diantaranya 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), 1 (sangat kurang). Berikut ini uraian dari hasil uji coba produk akhir yang dikembangkan.

2.2.7 Diseminasi dan Implementasi

Tahap diseminasi dan implementasi merupakan tahap penyebaran produk hasil pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan, dalam hal ini adalah media ajar video interaktif. Produk yang dikembangkan dalam video interaktif ini belum melakukan diseminasi dan implementasi dikarenakan keterbatasan peneliti baik dari segi waktu, tenaga dan biaya.

2.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada tahap ini adalah siswa SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang mengikuti ekstrakurikuler PMR. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh. Menurut Sugiyono dalam Paputungan (2013) menyebutkan bahwa sampel jenuh atau sensus adalah teknik penentuan sampel bila semua populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil. Penelitian yang dilakukan memiliki sampel penelitian yang terdiri dari 30 orang siswa SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang mengikuti ekstrakurikuler PMR.

2.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada tahap ini digunakan untuk mendapatkan data kelayakan media ajar (produk yang dikembangkan). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah dengan soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada siswa. Data yang terkumpul kemudian dianalisis.

2.5 Teknik Analisa Data

2.5.1 Paired Sample T-Test

Menurut Widiyanto (2009), teknik ini digunakan untuk menanalisis ada tidaknya perbedaan *mean* untuk dua sampel bebas (*independen*) yang berpasangan. Adapun

yang dimaksud berpasangan adalah data pada sampel kedua merupakan perubahan atau perbedaan dari data sampel pertama atau dengan kata lain sebuah sampel dengan subjek sama mengalami dua perlakuan. Guna mengetahui perbedaan tersebut dilakukan *paired sample t-test* menggunakan *software SPSS* dapat dilihat pada Tabel 1 (Peneliti, 2019).

Tabel 1. Teknik *Paired Sample T-Test*

		Mean	Standard Deviation	Standard Error	95% Confidence Interval of Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair	Post-test								
1	Pre-test								

Paired Sample t-test dihitung dengan menggunakan *Software SPSS*, analisis hipotesis hasil perhitungan tersebut didasarkan pada:

- 1) Jika nilai signifikansi > 0,05 maka H_0 diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak

2.5.2 Uji *N-Gain*

Menurut Hake dalam Sundayana (2014) “*Uji N-gain* adalah sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya suatu perlakuan *Uji N-gain* digunakan untuk mengetahui keberhasilan pemahaman materi oleh siswa. Berikut adalah rumus *N-gain* (Richard, 1999).

$$g = \frac{S_f - S_i}{\text{Skor Maksimal} - S_i} \quad (1)$$

Keterangan:

g = gain

Sf = nilai rata-rata *post-test*

Si = nilai rata-rata *pre-test*

Berdasarkan hasil perhitungan N-gain diatas, maka dapat diketahui keberhasilan pemahaman materi oleh siswa. Keberhasilan pemahaman materi dikatakan berhasil apabila $N\text{-gain} \geq 0,7$. Dasar penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tersaji pada Tabel 2 (Akmalia, 2011).

Tabel 2. Kriteria Keberhasilan Hasil Belajar

Interval Koefisien	Kriteria
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} \geq 0,7$	Tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif

Pengembangan produk media ajar diawali dengan mengumpulkan data dari observasi dan wawancara ke sekolah kemudian melakukan studi literatur dan uji kebutuhan. Selanjutnya data diolah dan dianalisis hingga menjadi sebuah rancangan *flowchart* dan *storyboard* untuk perencanaan media ajar yang akan dikembangkan. Setelah itu melakukan pengembangan produk awal bantuan *software Adobe Flash CS6*, *CorelDraw x7*, dan *Wondershare Filmora 9*. Kemudian melakukan uji coba dan penyempurnaan produk awal kepada ahli media dan materi, lalu dilanjutkan uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan kepada guru pembina dan siswa. Setelah itu melakukan uji kelayakan melalui angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru pembina dan 30 siswa, serta melakukan uji keefektifan media ajar melalui *pre-test* dan *post-test*. Langkah terakhir adalah diseminasi dan implementasi yang belum terlaksana karena media ajar hanya diterapkan di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.

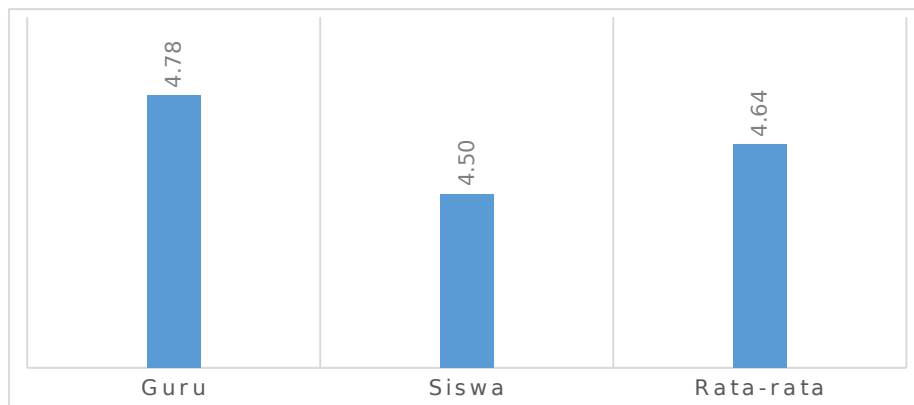
3.2 Hasil Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran Video Interaktif

Kelayakan produk media ajar yang dikembangkan berupa validasi media ajar video interaktif dilakukan oleh siswa, guru pembina, ahli materi dan ahli media.

Tingkat kelayakan dilakukan skor penilaian produk menggunakan Skala Likert diantaranya 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), 1 (sangat kurang).

3.2.1 Penilaian media pembelajaran oleh guru pembina dan siswa.

Hasil penilaian produk yang dikembangkan berupa media ajar video interaktif oleh siswa dan guru pembina PMR SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo dapat dilihat pada Gambar 4.14 (*Peneliti, 2020*).

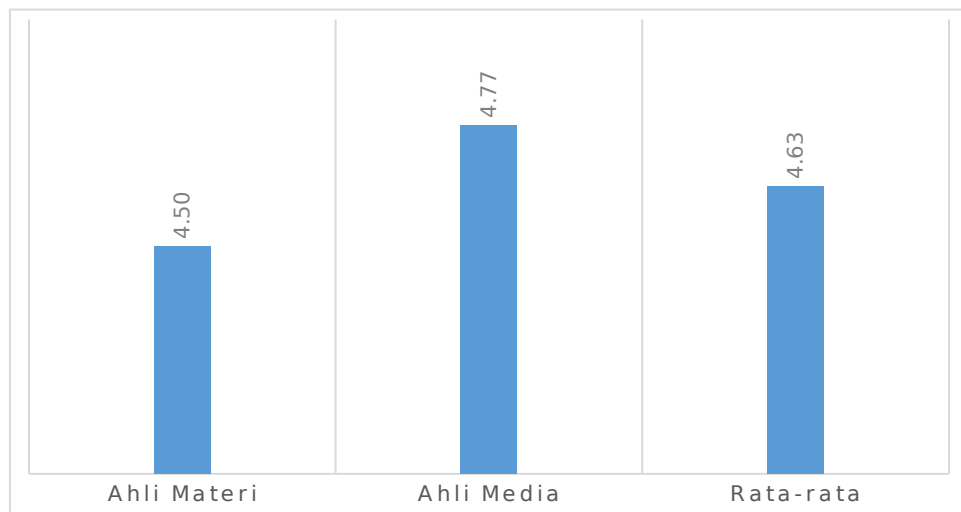


Gambar 1. Hasil Penilaian Media Ajar oleh Guru dan Siswa

Berdasarkan Gambar 1 hasil penilaian dari guru pembina PMR terhadap media dan materi pada media video interaktif adalah 4,78, sedangkan penilaian oleh guru adalah 4,78. Rata-rata nilai yang didapatkan dari hasil penilaian siswa dan guru pembina adalah 4,64. Hasil tersebut dapat dikategorikan bahwa media ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori “Baik” jika dilihat dari rentang skor 1 sampai skor 5.

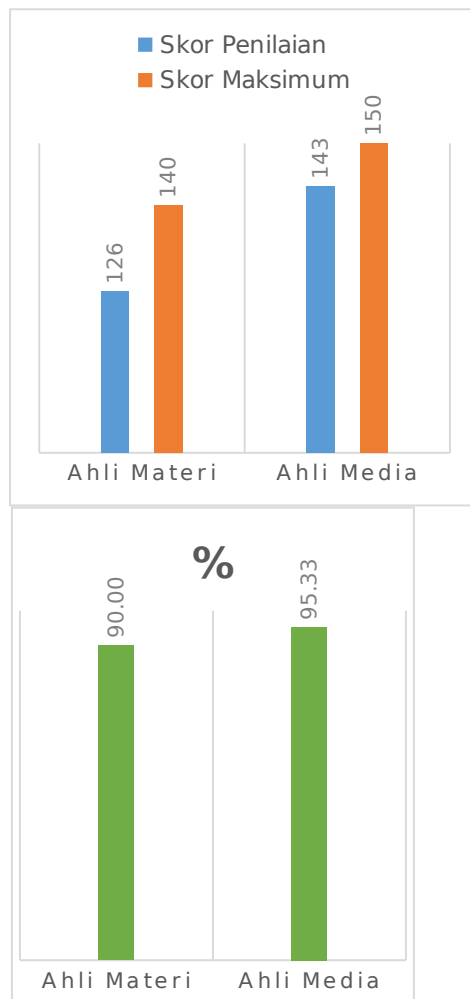
3.2.2 Penilaian media pembelajaran oleh Ahli Media dan Ahli Materi

Hasil penilaian produk yang dikembangkan berupa media ajar video interaktif oleh ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada gambar 2 (*Peneliti, 2020*).



Gambar 2. Hasil Penilaian Media Ajar oleh Ahli

Berdasarkan Gambar 2 hasil penilaian dari ahli materi adalah 4,50, sedangkan penilaian oleh ahli media adalah 4,77. Rata-rata nilai yang didapatkan dari hasil penilaian ahli media dan ahli materi adalah 4,63. Hasil tersebut dapat dikategorikan bahwa media ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori “Baik”. Data yang telah diperoleh kemudian dihitung dengan rumus persentase, hasilnya dapat dilihat pada gambar 3 (*Peneliti, 2020*).



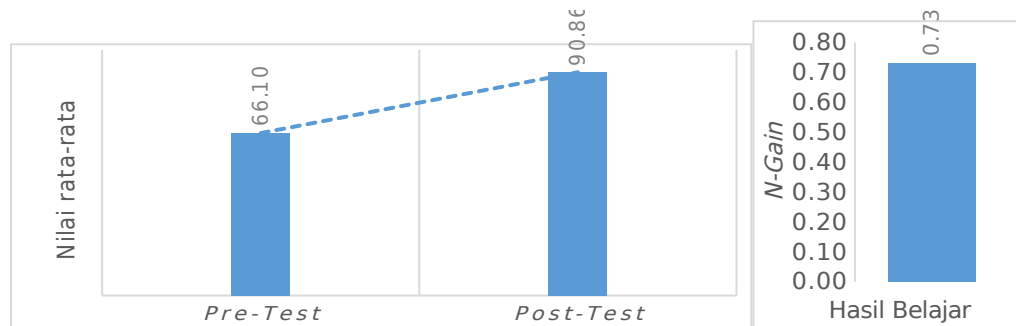
Gambar 3. Hasil Persentase Penilaian Media Ajar oleh Ahli

Berdasarkan Gambar 4.16 hasil persentase penilaian dari ahli materi adalah 90,00%, sedangkan penilaian oleh ahli media adalah 95,33%. Hasil tersebut dapat dikategorikan bahwa media ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

3.3 Hasil Tingkat Efektivitas Media Pembelajaran Video Interaktif

Keefektifan hasil implementasi pengembangan media pembelajaran video interaktif menggunakan Software Adobe Flash CS6 materi bencana banjir diukur dari peningkatan nilai rata-rata hasil belajar pre-test dan post-test. Nilai rata-rata pre-test diperoleh sebesar 66,10 dan nilai rata-rata post-test diperoleh sebesar 90,86 hal ini menunjukkan setelah menggunakan media pembelajaran video

interaktif terdapat peningkatan hasil belajar. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.20 (Peneliti, 2020).



Gambar 4. Hasil Uji Nilai N-Gain

Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar pre-test dan post-test terdapat *N-Gain* sebesar 0,73 yang dikategorikan tinggi sehingga dapat dinyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran video interaktif menggunakan *Software Adobe Flash CS6* efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat digunakan dalam pembelajaran

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah Pengembangan produk media ajar diawali dengan mengumpulkan data dari observasi dan wawancara ke sekolah, studi literatur dan uji kebutuhan. Selanjutnya data diolah dan dianalisis hingga menjadi sebuah rancangan *flowchart* dan *storyboard* sebagai perencanaan media ajar. Lalu melakukan pengembangan produk awal dengan bantuan *software Adobe Flash CS6*, *CorelDraw x7*, dan *Wondershare Filmora 9*. Kemudian melakukan uji coba dan penyempurnaan produk awal kepada ahli media dan materi, lalu dilanjutkan uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan kepada guru pembina dan siswa. Setelah itu melakukan uji kelayakan melalui angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru pembina dan 30 siswa, serta melakukan uji keefektifitasan media ajar melalui *pre-test* dan *post-test*. Langkah terakhir adalah diseminasi dan implementasi yang belum terlaksana karena media ajar hanya diterapkan di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.

Kelayakan media ajar yang dikembangkan oleh peneliti diukur dengan menggunakan angket penilaian yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media, guru pembina, dan 30 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR. Hasil penilaian menunjukkan bahwa rata-rata nilai oleh ahli materi adalah 4,50, nilai rata-rata oleh ahli media sebesar 4,77, nilai rata-rata oleh guru pembina sebesar 4,78, dan penilaian rata-rata oleh siswa menghasilkan rata-rata 4,50. Hal ini menunjukkan bahwa media layak digunakan dan termasuk dalam kategori “Baik” berdasarkan rentang skala 1 (sangat kurang) sampai 5 (sangat baik).

Efektivitas media ajar diukur dari hasil peningkatan penilaian rata-rata nilai siswa yaitu sebesar 20,5 (30,5%) dengan *pre-test* sebesar 64,5 kemudian *post-test* sebesar 85. Hasil uji hipotesis paired sample test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 atau $<0,05$ yang menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat perbedaan antara hasil pretest dan posttest. Kemudian Hasil Uji N-gain menunjukkan nilai 0,73 yang berarti nilai tersebut “efektif”. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa media ajar video interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran karena mampu meningkatkan pemahaman siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo mengenai materi banjir.

4.2 Saran

4.2.1 Bagi pendidik atau calon pendidik

Diharapkan menambah wawasan pengetahuan mengenai pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran dan pemahaman siswa

4.2.2 Bagi Siswa

Diharapkan dapat menambah pemahaman tentang pendidikan bencana banjir yang benar dan siswa dapat belajar dengan baik karena media ini merupakan bentuk nyata pelaksanaan kesiapsiagaan bencana, mitigasi bencana, dan tanggap darurat

4.2.3 Bagi Sekolah

Diharapkan menambah pengetahuan kepada pendidik untuk menggunakan video interaktif pendidikan bencana banjir dan untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif di sekolah dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, Rizqi, dkk. 2015. Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi untuk SMA. *Jurnal BioEdu* Edisi Mei 2003 Vol. 2 No. 2 ISSN 2302-9528 (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>)
- Paputungan, Faradistia. 2013. Motivasi, Jenjang Karir dan Disiplin Kerja Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan pada PT Bank Sulut Cabang Calaca. *Jurnal EMBA* Edisi Desember 2013 Vol. 1 No. 4
- Richard. R. 1999. Analyzing Change /Gain Scores. Diakses dari laman web tanggal 19 Juni 2019, dari: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Prenada Media Group
- Script, Island. 2003. *Panduan Mudah Membuat Animasi (Plus CD)*. Jakarta: Media Kita
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:
- Widiyanto, Joko. 2009. *SPSS for Windows untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Surakarta: Laboratorium Komputer FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta