

## MITIGASI BENCANA BERBASIS MODA MEDIA INTERAKTF (MMI) PADA MASYARAKAT DESA TUPA, KABUPATEN BONE BOLANGO

Candra Cuga<sup>1</sup>, Yuli Adhani<sup>2</sup>, Abdul Haris Panai<sup>3</sup>, Pupung Puspa Ardini<sup>4</sup>, Muhammad Sarlin<sup>5</sup>, Sri Handayani<sup>6</sup>, Sahrul Alfitrach,<sup>7</sup>

<sup>1,2,4,5,6,7</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo, <sup>3</sup>Fakultas Ilmu Sosial

Universitas Negeri Gorontalo,

Email: candracuga@ung.ac.id <sup>1)</sup>

Asal Negara: Indonesia

### ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan potensi bencana alam sangat tinggi, khususnya untuk bencana gempa bumi, longsor, banjir, letusan gunung berapi, dan tsunami, karena posisi geografis negara ini terletak di pertemuan tiga lempeng/kerak bumi aktif. Edukasi bencana kepada anak-anak maupun masyarakat sejak dini merupakan salah satu langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana, sehingga saat peristiwa alam tersebut terjadi, mereka tidak panik dan bingung karena sudah memiliki bekal dalam menghadapi bencana. Daerah Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo khususnya Desa Tupa Kecamatan Bulango Utara merupakan contoh dari banyak daerah di Provinsi Gorontalo yang rawan terhadap bencana banjir dan longsor. Kondisi topografi dan demografi Desa Tupa yang lebih rendah dari daerah sekitar kerap membuat air dari desa sebelah menggenangi di desa Tupa. Sungai besar dengan tanggul yang rendah juga menyebabkan air dengan cepatnya menggenangi daerah permukiman hal tersebut membutuhkan solusi yang bersifat aktif dan partisipatif.

Metode Pelaksanaan kegiatan ini adalah berupa program mitigasi bencana alam melalui media edukatif interaktif terhadap masyarakat terutama pada lingkungan keluarga (anak-anak dan orang tua). Urgensi program mitigasi dilakukan agar masyarakat terhidar dan sigap terhadap bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Kegiatan ini bertujuan mengurangi resiko dan dampak dari bahaya bencana. Kegiatan tersebut akan dilakukan dalam kurun waktu tiga bulan yang meliputi 4 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tahap publikasi. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di desa Tupa Kecamatan Bulango Utara Kab. Bone Bolango berjalan dengan lancar dan sukses. Kerjasama antara tim kolaboratif dosen dan mahasiswa serta pemerintah Desa menjadi kunci keberhasilan program. Alhasil program ini memberikan dampak terhadap pemahaman dan sikap siswa serta masyarakat dalam mencegah terjadinya bencana alam serta cara yang dapat dilakukan saat terjadinya bencana tersebut. Melalui mode media interaktif yang dipadu dengan media *role playing* sangat sesuai dengan sasaran program yakni anak-anak bersama keluarga di rumah merupakan bagian dari keunggulan program ini. Metode *role playing* agar kelompok sasaran dapat memahami dengan baik materi dalam permainan. Moda interaktif dapat memberi pengalaman belajar, seperti kemampuan kerja sama, komunikatif, dan menginterpretasikan suatu kejadian. Selain itu moda belajar tersebut dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan serta sikap kelompok sasaran dalam kehidupan sosial serta interaksi dengan alam semesta.

**Kata kunci:** Mitigasi; Bencana; Media; Interaktif; Masyarakat

### ABSTRACT

*Indonesia is a country with a very high potential for natural disasters, especially for earthquakes, landslides, floods, volcanic eruptions, and tsunamis, because the geographical position of this country is located at the confluence of three active plates/crust. Disaster education to children and the community from an early age is one of the first steps in building a disaster-aware community, so that when a natural event occurs, they do not panic and are confused because they already have provisions in dealing with disasters. Bone Bolango Regency, Gorontalo Province, especially Tupa Village, North Bulango District, is an example of many areas in Gorontalo Province that are prone to floods and landslides. The topography and demographic conditions of Tupa Village are lower than the surrounding area, which often causes water from the neighboring village to stagnate in Tupa Village. Large rivers with low embankments also cause water to quickly inundate residential areas, this requires an active and participatory solution.*

*The method of implementing this activity is in the form of a natural disaster mitigation program through interactive educational media for the community, especially in the family environment (children and parents). The urgency of the mitigation program is carried out so that the community is avoided and alert to disasters that can occur at any time. This activity aims to reduce the risk and impact of disaster hazards. The*

*activity will be carried out within a period of three months which includes 4 stages, namely the preparation stage, implementation stage, evaluation stage and publication stage.*

*Community service activities carried out in Tupa village, Bulango Utara District, Kab. Bone Bolango runs smoothly and successfully. The collaboration between the collaborative team of lecturers and students as well as the village government is the key to the success of the program. As a result, this program has an impact on the understanding and attitudes of students and the community in preventing natural disasters and the ways that can be done when these disasters occur. Through interactive media mode combined with role playing media, it is very in line with the program's target, namely that children and their families at home are part of the advantages of this program. The role playing method so that the target group can understand well the material in the game. Interactive mode can provide a learning experience, such as the ability to cooperate, communicate, and interpret an event. In addition, this learning mode can improve the abilities and skills and attitudes of the target group in social life and interaction with the universe..*

**Keywords:** *Mitigation; Disaster; Media; Interactive; society*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan potensi bencana alam sangat tinggi, khususnya untuk bencana gempa bumi, longsor, banjir, letusan gunung berapi, dan tsunami, karena posisi geografis negara ini terletak di pertemuan tiga lempeng/kerak bumi aktif. Edukasi bencana kepada anak-anak maupun masyarakat sejak dini merupakan salah satu langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana, sehingga saat peristiwa alam tersebut terjadi, mereka tidak panik dan bingung karena sudah memiliki bekal dalam menghadapi bencana.

Data *United Nation International Strategy For Disaster* menyebutkan sebanyak 60% anak-anak di dunia merupakan korban bencana alam. Hal ini menjadi persoalan serius, karena pada 10-20 tahun mendatang dampak bencana akan mempengaruhi fisik serta psikologi mereka. Di sisi lain, tingginya jumlah korban usia anak-anak menjadi isu penting yang tengah dibicarakan oleh negara-negara di dunia. Pasalnya, anak-anak merupakan kelompok rentan saat terjadi bencana. Saat terjadi bencana, secara psikologis, mereka mudah frustrasi. Namun, mereka juga lebih cepat mempelajari sesuatu serta menyerapnya.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) secara berkala mengedukasi sekolah-sekolah di tanah air, khususnya di wilayah rawan bencana. Pusat Pendidikan Mitigasi Bencana (P2MB) Universitas Pendidikan Indonesia memperkenalkan konsep Sekolah Siaga Bencana (SSB) untuk menggugah kesadaran seluruh unsur-unsur dalam bidang pendidikan, baik individu maupun kolektif di sekolah dan lingkungan sekolah baik itu sebelum, saat maupun setelah bencana terjadi. Dengan demikian kegiatan positif tersebut harus dioptimalkan di seluruh pelosok tanah air Indonesia. Terutama pada wilayah yang rawan terhadap bencana. Salah satu daerah di provinsi Gorontalo tepatnya di desa Tupa Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango tergolong rawan terhadap bencana berupa banjir.

Daerah Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo khususnya Desa Tupa

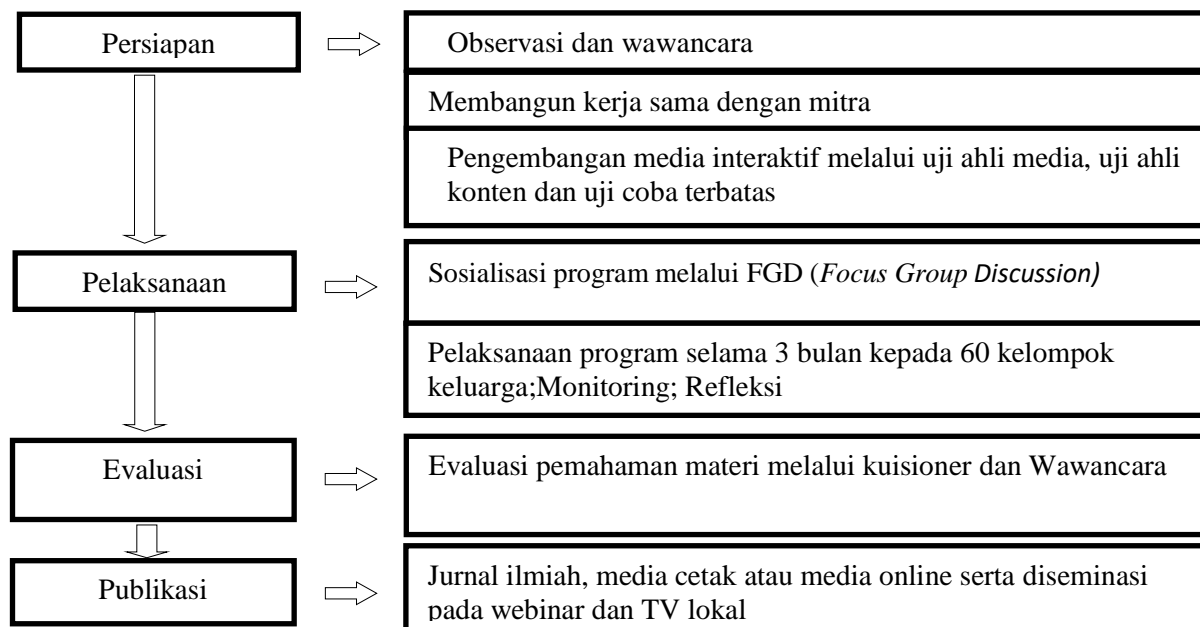
Kecamatan Bulango Utara merupakan contoh dari banyak daerah di Provinsi Gorontalo yang rawan terhadap bencana banjir dan longsor. Kondisi topografi Desa Tupa yang lebih rendah dari daerah sekitar kerap membuat air dari desa sebelah menggenangi di desa Tupa. Sungai besar dengan tanggul yang rendah juga menyebabkan air dengan cepatnya menggenangi daerah permukiman. Desakan akan kebutuhan lahan baik untuk penggunaan pertanian dan non pertanian telah memaksa penduduk yang tinggal di wilayah tersebut untuk memanfaatkan lahan perbukitan dan pegunungan yang rawan terhadap tanah longsor. Kurangnya pemahaman atas perilaku proses longsor telah mengakibatkan kegiatan konservasi yang dilakukan tidak sesuai dengan proses ataupun tingkat bahaya longsor yang terjadi. Melihat kondisi demikian, maka sangat penting untuk dilakukan tindakan preventif berupa edukasi mitigasi bencana alam kepada masyarakat terdampak. Salah satu yang dapat dilakukan yaitu melalui sebuah media yang dapat menambah pengetahuan dan pengalaman yang baik terkait tindakan yang harus dilakukan untuk mengurangi resiko bencana dan tindakan saat terjadi bencana.

Rancangan media edukasi mitigasi bencana berupa permainan merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien dalam mendidik anak-anak dan orang tua (keluarga) tentang perlindungan diri agar terhindar termasuk dalam menghadapi bencana di tengah pandemi. Dari fenomena ini dibutuhkan media edukasi yang adaptif dengan kondisi pandemi saat ini yakni berupa permainan bundaran mitigasi bencana dan media berbasis teknologi (*gamification*) untuk membantu anak-anak dan orangtua memahami cara perlindungan diri dalam menghadapi bencana yang dapat dimainkan di dalam rumah bersama keluarga agar memiliki pilihan atau alternatif dalam mengisi waktu luang dengan arif dan positif.

Berdasarkan uraian diatas, program mitigasi bencana penting untuk dilakukan agar dapat membangun masyarakat yang sadar dan sigap terhadap bencana, sehingga dapat mengurangi resiko

terjadinya bencana dan memahami cara menghadapi bencana tersebut. Oleh karena itu, dilakukan program pengabdian Mitigasi Bencana Berbasis Moda Media Interaktif (MMI) pada Masyarakat Desa Tupa Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango.

#### Tahapan Kegiatan



## 2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Jenis kegiatan ini adalah berupa program mitigasi bencana alam melalui media edukatif interaktif terhadap masyarakat terutama pada lingkungan keluarga (anak-anak dan orang tua). Urgensi program mitigasi dilakukan agar masyarakat terhidar dan sigap terhadap bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Kegiatan ini bertujuan mengurangi resiko dan dampak dari bahaya bencana. Kegiatan tersebut akan dilakukan dalam kurun waktu tiga bulan yang meliputi 4 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tahap publikasi.

## 3. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Program pengabdian dalam bentuk mitigasi bencana alam melalui media edukatif interaktif terhadap masyarakat terutama pada lingkungan keluarga (anak-anak dan orang tua) berjalan dengan lancar dan memenuhi target sesuai tujuan pelaksanaan program. Program mitigasi dilakukan agar masyarakat terhidar dan sigap terhadap bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Kegiatan ini bertujuan mengurangi resiko dan dampak dari bahaya bencana. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam kurun waktu tiga bulan yang meliputi 4 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tahap publikasi yang akan diuraikan sebagai berikut:

### 3.1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan observasi langsung ke lokasi mitra dan wawancara kepada

warga Desa Tupa terlebih dahulu untuk menggali data potensi wilayah dari aspek fisik, sosial, ekonomi maupun lingkungan Desa Tupa.



Gambar 1. Observasi langsung ke lokasi

Setelah itu, dilakukan komunikasi kepada mitra yakni pemerintah Desa melalui Karang Taruna Tribata Desa Tupa Kecamatan Bulango Utara untuk membicarakan persiapan dan melakukan rapat koordinasi dalam rangka menyamakan persepsi mengenai program tersebut.

Sebelum melaksanakan program, tim melakukan pengembangan media melalui tiga

tahapan, yakni uji ahli media, uji ahli konten dan uji coba terhadap satu kelompok keluarga. Melalui uji coba tersebut, maka diketahui kekurangan media pada proses penggunaannya sehingga sebelum media diterapkan kepada keluarga yang lain maka media tersebut sudah diperbaiki dan disempurnakan terlebih dahulu.

Pada tahapan persiapan ini, metode yang digunakan secara daring dan luring. Tim sengaja melaksanakan tersebut untuk bisa mengoptimalkan persiapan program. Pemetaan aktivitas persiapan sebagaimana yang diuraikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Persiapan pelaksanaan kegiatan

Waktu pelaksanaan	Deskripsi Kegiatan	Tempat pelaksanaan	Capaian (%)
28 Agustus 2021	Melakukan survey lokasi untuk mendapatkan data awal dan sebagai gambaran awal sebelum pelaksanaan kegiatan. Ditemukan kondisi topografi desa tupa yang memang terdapat penampakan pemukiman penduduk yang berada sangat rendah dan dekat dengan gunung dan sungai besar sehingga desa Tupa kerap menjadi desa langganan bencana alam banjir dan longsor.	Desa Tupa • Kantor Kecamatan Bulango Utara • Kantor Desa Tupa • SDN 3 Bulango Utara	100%
1 September 2021	Mendiskusikan pengembangan materi media yang dimuat dalam media sesuai kebutuhan masyarakat sasaran	Grup WhatsApp	100%
3 September 2021	Meninjau kembali dokumen kegiatan pengabdian bersama tim dengan saling 4mengirim dokumen yang telah dikerjakan	Grup WhatsApp	100%
11 September 2021	Rapat persiapan kegiatan pengabdian dan menentukan jadwal kegiatan	Aula Jurusan PGSD FIP UNG	100%
13 September 2021	Melanjutkan diskusi dan pengumpulan bahan materi pengembangan media	Ruang multimedia jurusan PGSD FIP UNG	100%
14 September 2021	Mengunjungi kantor Desa Tupa dan SDN 3 Bulango Utara untuk meminta izin pelaksanaan pengabdian dengan membawa surat izin pengabdian	• Kantor Desa Tupa • SDN 3 Bulango Utara	100%
2 Oktober 2021	Perancangan media BUMI (Bundaran Mitigasi) oleh mahasiswa dengan mendiskusikan layout kartu materi	Grup WhatsApp	100%
6 Oktober 2021	Rapat persiapan kegiatan awal yakni pembukaan di kantor Desa Tupa. Beberapa hal yang dipersiapkan diantaranya menentukan waktu pelaksanaan, mengevaluasi media hasil pengembangan, menyiapkan dokumen administratif, serta membagi tupoksi/ penanggungjawab kegiatan.	Zoom meeting	100%
8 Oktober 2021	Membuat draft evaluasi dan pre-test/ post-tes untuk siswa	Grup WhatsApp	100%
12 Oktober 2021	Rapat fiksasi persiapan kegiatan awal	Café Coffee Toffee	100%
	Menyiapkan media dan perlengkapan kegiatan pembukaan besok hari	Aula Jurusan PGSD FIP UNG	100%
	Simulasi penggunaan media	Google meeting	100%

Pada tabel 1 dapat digambarkan bahwa tim pelaksana melakukan beberapa tahapan persiapan untuk melaksanakan program agar kegiatan berjalan lancar mulai dari pembukaan kegiatan, pelaksanaan

kegiatan di sekolah dan lingkungan masyarakat, alat evaluasi yang digunakan, hingga publikasi dan diseminasi.

### 3.2. Tahap Pelaksanaan

Pada awal pelaksanaan, dilakukan sosialisasi program terlebih dahulu melalui pertemuan terbatas oleh tim bersama mitra penyelenggara yakni perangkat Desa dan pihak Sekolah untuk membicarakan teknis pelaksanaan program. Dalam pelaksanaannya tim berbagi tugas bersama mitra dalam pendampingan, monitoring dan refleksi kepada masing-masing kelompok keluarga.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan bersama mitra dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat. Ada 3 pola pelaksanaan yakni 1) *door to door* rumah masing-masing keluarga 2) mengundang beberapa kelompok anak-anak untuk datang ke Sekolah; (3) bekerjasama dengan sekolah dasar setempat (SDN 3 Bulango Utara) untuk memperaktekkan mitigasi bencana berbasis moda media interaktif yang terintegrasi pada program pembelajaran secara luring di sekolah.



**Gambar 2.** Kegiatan pendampingan dan monitoring



**Gambar 3.** Kegiatan pendampingan dan monitoring kelompok anak-anak

Untuk menguraikan pelaksanaan kegiatan program akan digambarkan pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Pelakasanaan Kegiatan

Waktu pelaksanaan	Deskripsi Kegiatan	Tempat pelaksanaan	Capaian (%)
13 Oktober 2021	Pelaksanaan kegiatan pembukaan kegiatan yakni dengan melakukan sosialisasi terkait mitigasi bencana kepada aparat desa dan beberapa masyarakat dan penandatanganan lembar kerja sama antar dua pihak (MoU) dengan jumlah peserta yang dibatasi. Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan tersebut sejumlah 30 orang. Pelaksanaan kegiatan pengabdian juga dibuka langsung kepada Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Kepala Camat Bulango Utara Rapat evaluasi pasca kegiatan sosialisasi	Kantor Desa Tupa   Aula Jurusan PGSD FIP UNG	100%   100%
17 Oktober 2021	Simulasi penggunaan media	Google meeting	100%
20 - 22 Oktober 2021	Rapat persiapan pengabdian pertemuan pertama di SDN 3 Bulango Utara dan menyelesaikan pencetakan perangkat media	Grup WhatsApp	100%



23 Oktober 2021	Pelaksanaan kegiatan pengabdian di rumah masyarakat sebanyak 2 kepala keluarga	Desa Tupa	100%
19 November 2021	Pelaksanaan kegiatan pengabdian di SDN 3 Bulango Utara sebanyak 25 siswa	SDN 3 Bulango Utara	100%
25 November 2021	Rapat persiapan perlengkapan untuk kegiatan pengabdian di sekolah untuk tahap berikutnya	Grup WhatsApp	100%
26 November 2021	Persiapan perlengkapan untuk kegiatan pengabdian di sekolah	Grup WhatsApp	100%
	Pelaksanaan kegiatan pengabdian di SDN 3 Bulango Utara dihadiri oleh 25 siswa	SDN 3 Bulango Utara	100%
3 Desember 2021	Pelaksanaan kegiatan pengabdian di rumah masyarakat dengan 3 kepala keluarga	Rumah warga	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat digambarkan bahwa pelaksanaan kegiatan dilakukan pada kelompok masyarakat dan siswa di sekolah. Hal ini dimaksudkan agar kegiatan tersebut memiliki implikasi terhadap pemahaman warga tentang bahaya banjir, longsor, gempa bumi dan bahaya bencana lainnya serta memahami cara untuk menghindari dan saat terjadinya bencana.

### 3.3. Tahap Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu 1) awal kegiatan untuk memantapkan rencana kegiatan yang akan dilakukan ; 2) selama proses pelaksanaan untuk mengetahui keterlaksanaan program dan umpan balik untuk perbaikan program



Gambar 4. Evaluasi dan Monitoring



Gambar 5. Pengisian kuisisioner

lanjutan; 3) akhir kegiatan : merupakan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dari seluruh program kegiatan.

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan instrument kuisisioner dan wawancara. Dari hasil evaluasi tersebut akan dilakukan seminar hasil. Sementara tahap monitoring dilakukan oleh tim agar dapat melakukan refleksi dan rekomendasi optimalisasi program.

Untuk Menguraikan pelaksanaan Evaluasi dan monitoring program akan diuraikan pada tabel berikut

Tabel 3. Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Waktu pelaksanaan	Deskripsi Kegiatan	Tempat pelaksanaan	Capaian (%)
13 Oktober 2021	Rapat evaluasi pasca kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan di aula Jurusan PGSD	Aula Jurusan PGSD FIP UNG	100%
24 Oktober 2021	Evaluasi Pelaksanaan kegiatan pengabdian di rumah masyarakat (Tahap 1)	Ruang Studio dan Multimedia PGSD	100%
20 November 2021	Evaluasi Pelaksanaan kegiatan pengabdian di SDN 3 Bulango Utara (Tahap 1)	Ruang Studio dan Multimedia PGSD	100%
27 November	Evaluasi Pelaksanaan kegiatan pengabdian di SDN 3 Bulango Utara	Aula Jurusan PGSD FIP UNG	100%
5 Desember 2021	Evaluasi Pelaksanaan kegiatan pengabdian di rumah masyarakat (tahap 2)	Aula Jurusan PGSD FIP UNG	100%

Pada kegiatan tahapan ini, tim melaksanakan evaluasi setiap pelaksanaan program agar kegiatan dapat berjalan optimal dan mendapatkan gambaran mengenai kendala dan keberhasilan program. Untuk mengukur keberhasilan program, akan diuraikan respon masyarakat dan siswa terhadap angket dan lembar

evaluasi. Adapun respon masyarakat dan pemerintah desa terhadap program pengabdian dapat dapat digambarkan pada tabel di berikut.

Tabel Tanggapan Masyarakat dan Pemerintah Desa terhadap pelaksanaan program

**Tabel 4.** Uraian kegiatan pengabdian

URAIAN	Persentase			
	SS	S	KS	TS
Kegiatan pengabdian yang dilakukan sangat membantu dalam mitigasi bencana	80	10	10	
Pengetahuan tentang kejadian bencana alam yang disampaikan sangat membantu bagi masyarakat umum	70	20	10	
Tindakan yang harus dilakukan pada sebelum dan saat terjadinya bencana sangat membantu dan menambah pemahaman masyarakat	80	20		
Bahasa yang digunakan dalam pemberian materi sangat mudah dipahami	90	10		
Sumber yang digunakan sebagai bahan materi sangat jelas	90	10		
Melalui kegiatan ini, masyarakat dapat memahami tindakan yang dilakukan saat terjadi bencana	80	20		
Materi disampaikan dengan baik dan jelas	70	30		
Informasi yang disampaikan sangat sesuai dan dibutuhkan	90	10		
Kegiatan pengabdian mitigasi bencana sangat membantu bagi masyarakat	100			
Kegiatan pengabdian mitigasi bencana dapat dipahami oleh anak/siswa	90	10		
Informasi tentang tindakan sebelum dan sesaat bencana disampaikan secara jelas	80	20		
Materi yang disampaikan mudah dipahami	80	20		
Materi dapat meningkatkan mitigasi dan pengendalian bencana	70	30		
Materi/informasi dapat mewujudkan pengurangan resiko bencana	80	20		
Kegiatan pengabdian dapat mewujudkan desa tangguh bencana	100			
Kegiatan pengabdian membantu identifikasi resiko bencana	90	10		
Kegiatan pengabdian dapat direalisasikan oleh masyarakat setempat	80	20		
Kegiatan pengabdian bisa direalisasikan oleh anak-anak	90	10		
Kegiatan yang dilakukan dapat direalisasikan sesuai dengan keadaan tempat tinggal masyarakat	80	20		
Materi yang disampaikan secara luas dan sesuai dengan bencana yang berpotensi pada desa pengabdian	80	20		

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat digambarkan bahwa pelaksanaan program mendapat respon dan tanggapan masyarakat dan pemerintah Desa sangat baik, sehingga tujuan program berjalan lancar dan optimal. Sementara untuk mendapatkan gambaran pemahaman dan sikap siswa dan masyarakat usai memperaktekan media yang disiapkan oleh tim dapat digambarkan bahwa persentase *pre test* dan *pos test* mengalami peningkatan yang signifikan. Untuk itu, akan diuraikan pemetaan pemahaman dan sikap siswa dan masyarakat berdasarkan konten yang diujikan diantaranya: *pertama*, siswa dan masyarakat memahami tanda-tanda dari bencana alam diakibatkan munculnya retakan vertikal pada tebing, munculnya air tanah secara tiba-tiba, air sumur disekitar tebing menjadi keruh, adanya longsoran batu-batu kecil; *Kedua*, siswa dan masyarakat

memahami tindakan yang perlu di lakukan saat terjadi tanah longsor yaitu berlari dan menjauh dari tanah longsor; *ketiga* siswa dan masyarakat memahami bahwa hal yang di ketahui dan perlu dilakukan pada saat terjadinya banjir dengan mematikan aliran listrik; *keempat* siswa dan masyarakat memahami jika terjadi kebakaran disekitar kita, maka yang dapat dilakukan untuk memadamkan api adalah menggunakan APAR, kain/pasir basah; *kelima* siswa dan masyarakat memahami proses pemicu terjadinya tanah longsor bisa disebabkan karena adanya ledakan, penggalian, getaran alat/kendaraan; *keenam* siswa dan masyarakat memahami penyebab terjadinya bencana gempa bumi dapat disebabkan proses tektonik akibat pergerakan lempeng; *ketujuh* siswa dan masyarakat memahami penyebab terjadinya kebakaran dapat disebabkan karena percikan aliran

listrik ; *kedelapan* siswa dan masyarakat memahami dan mampu bersikap jika siswa berada disekolah, hal yang perlu dilakukan saat terjadinya gempa bumi adalah berlindung dibawah meja atau lari ketempat yang lapang; dan *Sembilan* siswa dan masyarakat memahami dan bersikap bahwa mitigasi dan upaya yang perlu diketahui untuk mengurangi resiko bencana tanah longsor yaitu menanam tanaman yang memiliki akar kuat, banyak, dan dalam serta mendirikan bangunan dengan pondasi yang kuat dan tidak berada di area rawan longsor.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di desa Tupa Kecamatan Bulango Utara Kab. Bone Bolango berjalan dengan lancar dan sukses. Kerjasama antara tim kolaboratif dosen dan mahasiswa serta pemerintah Desa menjadi kunci keberhasilan program. Alhasil program ini memberikan dampak terhadap pemahaman dan sikap siswa serta masyarakat dalam mencegah terjadinya bencana alam serta cara yang dapat dilakukan saat terjadinya bencana tersebut.

Melalui mode media interaktif yang dipadu dengan media *role playing* sangat sesuai dengan sasaran program yakni anak-anak bersama keluarga di rumah merupakan bagian dari keunggulan program ini. Metode *role playing* agar kelompok sasaran dapat memahami dengan baik materi dalam permainan. Moda interaktif dapat memberi pengalaman belajar, seperti kemampuan kerja sama, komunikatif, dan menginterpretasikan suatu kejadian. Selain itu moda belajar tersebut dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan serta sikap kelompok sasaran dalam kehidupan sosial serta interaksi dengan alam semesta.

##### 4.2. Saran

Keberlanjutan suatu program merupakan hal yang paling penting guna memastikan dampak yang ditimbulkan lebih luas dan tepat sasaran. Untuk itu, tim Pengabdian memberi rekomendasi sebagai berikut;

1. Pemerintah desa dapat melakukan duplikasi program tersebut untuk dilakukan secara reguler pada seluruh lapisan masyarakat. Termasuk mencanangkan program lainnya guna memberi edukasi kepada masyarakat tentang mitigasi bencana.
2. Pihak sekolah, moda media interaktif mitigasi bencana yang dikembangkan oleh Tim dapat menjadi sumber dan bahan ajar bagi Guru dengan mengintegrasikan pada mata pelajaran relevan.
3. Masyarakat Desa Tupa harus senantiasa menjaga lingkungan desa agar tetap arif dan arif dalam mengolah lahan sekitar sungai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Data Kampung KB BKKBN . go id. URL: <https://kampungkb.bkkbn.go.id/profile/4196>. Diakses pada tanggal 12 Februari 2021.
- Haryono, N. D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran IPS Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri Tegalpanggung. *BASIC EDUCATION*, 4(17).
- Ilsa, F. N., & Nurhafizah, N. (2020). Penggunaan Metode Bermain Peran dalam Pengembangan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1080-1090.
- Kristin, F. (2018). Meta-analisis pengaruh model pembelajaran role playing terhadap hasil belajar IPS. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- Maman. 2020. *Banjir di Gorontalo Utara Meluas, di Monano Ini Penyebabnya*. Hulondalo.id. URL: <https://hulondalo.id/banjir-di-gorontalo-utara-meluas-di-monano-ini-penyebabnya/>. Diakses tanggal 26 Maret 2020.
- Portal Resmi Kabupaten Gorontalo Utara. 2020. *Letak Geografis*. URL: <http://portal.gorutkab.go.id/letak-geografis.html>. Diakses tanggal 26 Maret 2020.
- Pusat Data Informasi dan Humas BNPB. 2009. *Karakteristik Fluks Karbondan Kesehatan DAS dari Aliran Sungai-Sungai Utama di Jawa*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Riadi, Muchlisin. 2019. *Model Pembelajaran Bermain Peran (Role Playing)*. URL: <https://www.kajianpustaka.com/2019/05/model-pembelajaran-bermain-peran-role-playing.html> Diakses pada tanggal 10 Maret 2021
- Sapriya, (2012). *Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan: Bahan Ajar Cetak*
- Setiawan, Y. A., & Kom, S. (2017). *Belajar Android Menyenangkan: Membuat Konten Media Pembelajaran Berbasis Android*. Cipta Media Edukasi.
- Suarsani, I. B. P., Lasmawan, W., & Marhaeni, A. A. I. N. (2013). *Pengaruh Metode Pembelajaran Bermain Peran Berbantuan Asesmen Kinerja Terhadap Hasil Belajar IPS Dan Motivasi Berprestasi Kelas V SDN Gugus II Laksamana Jembrana* (Doctoral dissertation, Ganesha University of Education).
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima.
- Yuliyanti, E. (2016). *Perancangan Media Pembelajaran Sebagai Alat Bantu*



*Pengajaran Pelajaran IPA Kelas III Pada SDN Sidomulyo 04 Mengenai Ciri-ciri Makhluk Hidup* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer Semarang).