

Peningkatan Kapasitas Masyarakat Untuk Mitigasi Bencana Melalui Pembentukan Dusun Tangguh Bencana Demi Tercapainya SDGs Desa

Tajuddin Abdillah^{a,*}, Roviana H. Dai^b, Siti Fadliah N. Saluki^c, Sardi Salim^d

^{a,b} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo
tajuddin@ung.ac.id^a, roviana@ung.ac.id^b

^c Program Studi Teknik Industri, Universitas Negeri Gorontalo
fadliahsaluki117@gmail.com^c

^d Program Studi Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo
sardi@ung.ac.id^d

Abstract

Based on an interview with the Molintogupo Village Head (17 March 2021) it was revealed that Molintogupo Village is one of the villages (lowlands, and the Bolango river) that has agricultural and livestock potential that needs to be developed, but many people in Molintogupo Village live below the poverty line. as the impact of unpredictable natural disasters every year such as floods (5-7 times a year). The objectives to be achieved (new conditions that are expected to be realized) after the PHP2D activities are completed: (1) Train the community in using information technology tools so that the community can minimize losses due to natural disasters; (2) Increase awareness/attitude, insight/knowledge and skills of the community in dealing with the threat of natural disasters; (3) Establishing village RPB and KSB through partnership between Karang Taruna and PKK as disaster mitigation efforts; (4) Empowering the Molintogupo Village community through training and workshops involving various related agencies to deal with natural disasters; (5) Making disaster-prone maps and flood inundation maps, both manual and using the Geographic Information System, where the mapping is detailed down to the hamlet level; (6) Making biopores at points that become flooded. The implementation method includes 2 main things, namely the village community empowerment method which is fully implemented in the field (offline) and the activity implementation method which includes 3 important things, namely: (1) community empowerment activities, (2) sustainability, and (3) building partnership patterns. . The results of the activities carried out are changes in community behavior, physical changes, partnerships with various parties, the formation of new institutions, improved coordination and communication between institutions, post-activity follow-up program designs, and finally the implementation of courses.

Keywords: Disaster Mitigation, KSB and RPB

Abstrak

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Molintogupo (17 Maret 2021) terungkap bahwa Desa Molintogupo adalah salah satu desa (dataran rendah, dan sungai Bolango) yang memiliki potensi pertanian dan peternakan yang perlu dikembangkan, namun masyarakat yang ada di Desa Molintogupo banyak yang hidup dibawah garis kemiskinan sebagai dampak dari bencana alam yang tidak menentu setiap tahunnya seperti banjir (5-7 kali dalam setahun). Tujuan yang akan dicapai (kondisi baru yang diharapkan terwujud) setelah kegiatan PHP2D selesai dilaksanakan: (1) Melatih masyarakat dalam menggunakan perangkat teknologi informasi agar masyarakat dapat meminimalkan kerugian akibat bencana alam; (2) Meningkatkan kesadaran/sikap, wawasan/pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana alam; (3) Membentuk RPB dan KSB desa melalui kemitraan Karang Taruna dan PKK sebagai upaya mitigasi bencana; (4) Melakukan pemberdayaan masyarakat Desa Molintogupo melalui pelatihan dan workshop yang melibatkan berbagai dinas-dinas terkait untuk mengatasi bencana alam; (5) Membuat peta rawan bencana dan peta genangan banjir baik Manual maupun menggunakan Sistem Informasi Geografi, di mana pemetaannya secara detail sampai ketinggian Dusun; (6) Membuat biopori pada titik-titik yang menjadi genangan banjir. Metode pelaksanaan mencakup 2 hal pokok yaitu metode pemberdayaan masyarakat desa yang dilaksanakan secara penuh di lapangan (offline) dan metode pelaksanaan kegiatan yang mencakup 3 hal penting yakni: (1) kegiatan pemberdayaan masyarakat, (2) keberlanjutan, dan (3) membangun pola kemitraan. Hasil dari kegiatan yang dilaksanakan adalah perubahan perilaku masyarakat, perubahan fisik, terjalannya kemitraan dengan berbagai pihak, terbentuknya kelembagaan baru, peningkatan koordinasi dan komunikasi antar lembaga, rancangan program tindak lanjut pasca kegiatan, dan yang terakhir implementasi mata kuliah.

Keywords: Mitigasi Bencana, KSB, dan RPB

1. Pendahuluan

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Molintogupo (17 Maret 2021) terungkap bahwa Desa Molintogupo adalah salah satu desa (dataran rendah, dan sungai Bolango) yang memiliki potensi pertanian dan peternakan yang perlu dikembangkan, namun masyarakat yang ada di Desa Molintogupo banyak yang hidup dibawah garis kemiskinan sebagai dampak dari bencana alam yang tidak menentu setiap tahunnya seperti banjir (5-7 kali dalam setahun). Akibat dari bencana ini kerugian yang harus diterima/dirasakan oleh masyarakat sangat banyak mulai dari gagal panen sampai pada harga jual hasil panen yang jauh dibawah modal kerja yang sudah dikeluarkan, hal ini diakibatkan oleh ketidaktahuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Sebagian besar (178 orang) penduduk Desa Molintogupo berprofesi sebagai petani dan PNS 22 orang, wiraswasta sebanyak 35 orang, selebihnya berprofesi sebagai Peternak, pedagang, dll.



Gambar 1. Wawancara dengan Kepala Desa Molintogupo

Berdasarkan survey awal yang telah dilakukan, ditemukan bahwa pada umumnya masyarakat Desa Molintogupo belum memiliki pengetahuan dalam mengatasi/meminimalkan bencana alam karena: (1) banjir datang secara tiba-tiba di mana masyarakat tidak punya kesiapan dalam menghadapi bencana tersebut, sehingga banyak hasil panen yang tersimpan digudang tidak dapat diselamatkan, hasil usaha yang rusak, begitupun dengan ternak masyarakat; (2) masyarakat tidak tahu cara mendapatkan informasi prakiraan cuaca baik dari pihak pemerintah maupun menggunakan teknologi informasi, sehingga banyak masyarakat yang salah dalam bercocok tanam (bila musim kering/panas maka masyarakat harusnya tidak menanam tanaman yang membutuhkan air banyak); (3) Desa Molintogupo belum memiliki peta kebencanaan.



Gambar 2. Proses Survey Lokasi

Pada kegiatan PHP2D ini akan membangun kerjasama yang baik antara mahasiswa, perguruan tinggi, pemerintah daerah, swasta dan masyarakat khususnya yang tinggal di

Desa Molintogupo, melalui : (1) peningkatan kesadaran/sikap, wawasan/pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana; (2) pelatihan penggunaan aplikasi untuk prakiraan cuaca; (3) terbangunnya kemitraan antara Pemerintah Desa, Pemerintah Daerah, Karang Taruna, dan PKK dalam mewujudkan program untuk mitigasi bencana; (4) menjadikan Desa Molintogupo sebagai Desa Binaan Universitas Negeri Gorontalo; (5) pembuatan peta rawan bencana dan peta genangan banjir baik Manual maupun menggunakan Sistem Informasi Geografi; (6) pada titik-titik genangan banjir akan dibuatkan biopori; (7) penyediaan dokumen kebencanaan.

2. Metode Pelaksanaan

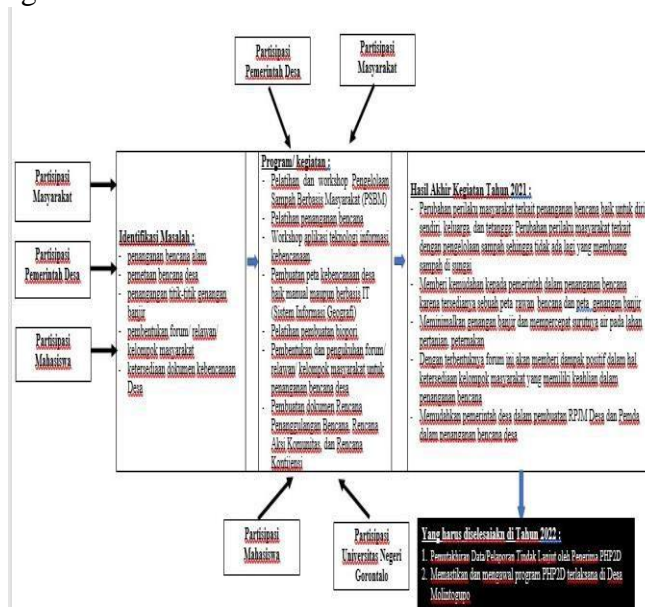
Metode pelaksanaan mencakup 2 hal pokok yaitu metode pemberdayaan masyarakat desa dan metode pelaksanaan kegiatan.

1) Metode pemberdayaan masyarakat

Dalam kegiatan PHP2D ini metode pemberdayaan yang dipilih oleh Tim Pelaksana PHP2D adalah Pemberdayaan masyarakat desa dilaksanakan secara penuh di lapangan (*offline*). Dasar pertimbangan pemilihan metode ini adalah desa Molintogupo termasuk zona hijau dan laporan dari Gugus Tugas Covid-19 Provinsi Gorontalo (berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Molintogupo Tertanggal 17 Maret 2021).

2) Metode Pelaksanaan Kegiatan

Untuk penyelesaian masalah yang sudah diuraikan sebelumnya maka pelaksanaan kegiatan PHP2D melalui program yang telah disusun oleh Tim Pelaksana maka dibutuhkan tahapan yang menjadi landasan untuk pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan PHP2D mencakup 3 hal penting yakni: (1) kegiatan pemberdayaan masyarakat, (2) keberlanjutan, dan (3) membangun pola kemitraan. Adapun *roadmap* kegiatan yang akan dilakukan oleh tim pelaksana dijelaskan pada gambar 3.



Gambar 3. Roadmap Kegiatan PHP2D

a. Identifikasi Potensi dan Masalah

Identifikasi potensi dan masalah merupakan gambaran atau inventarisasi permasalahan yang akan dipecahkan melalui kegiatan PHP2D, dimana

masalah yang teridentifikasi ini merupakan masalah yang dihadapi Masyarakat, Pemerintah Desa, dan Pemerintah Daerah : (a) Masalah proses penanganan bencana alam; (b) Masalah pemetaan bencana desa perdesun; (c) Masalah penanganan titik-titik genangan banjir; (d) Masalah forum/relawan/kelompok masyarakat untuk penanganan bencana desa; (e) Masalah ketersediaan dokumen kebencanaan.

b. Proses dan Hasil Analisis Kebutuhan Masyarakat

Tahap interaksi secara intensif antara pelaksana PHP2D dengan Pemerintah Desa Serta Masyarakat terkait kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan kebencanaan yang dihadapi Desa Molintogupo.

- **Masalah proses penanganan bencana alam**, yang dibutuhkan adalah kegiatan dari pelaksana PHP2D terkait dengan kegiatan pelatihan dan workshop, serta pemberdayaan masyarakat terkait kebencanaan yang melibatkan BPBD dan DLHTK Kabupaten Bone Bolango. Melalui kegiatan ini diharapkan bisa merubah perilaku masyarakat (baik pengetahuan, sikap/ mental, dan keterampilan) dalam penanganan bencana dan pengelolaan sampah
- **Masalah pemetaan bencana desa**, yang dibutuhkan adalah kegiatan dari pelaksana PHP2D terkait dengan penyediaan peta baik manual maupun berbasis IT (Sistem Informasi Geografi). Melalui kegiatan ini diharapkan tersedianya sebuah peta rawan bencana dan peta genangan banjir yang menggambarkan kondisi/ lokasi yang harus ditangani oleh pemerintah terkait bencana alam untuk setiap Dusun
- **Masalah penanganan titik-titik genangan banjir**, yang dibutuhkan adalah kegiatan dari pelaksana PHP2D terkait dengan pelatihan pembuatan biopori bagi Karang Taruna dan PKK terutama pada lahan pertanian dan peternakan yang menjadi potensi desa namun terdapat genangan banjir yang akan surut dalam waktu 2-5 hari. Melalui kegiatan ini diharapkan akan meminimalkan genangan banjir dan mempercepat surutnya air pada titik-titik genangan karena proses pembuatan biopori akan dilakukan langsung oleh masyarakat.
- **Masalah forum/ relawan/ kelompok masyarakat kebencanaan**, yang dibutuhkan adalah kegiatan dari pelaksana PHP2D terkait dengan pembentukan wadah dalam bentuk forum/ relawan/ kelompok masyarakat untuk penanganan bencana alam sehingga dapat meminimal dampak negatif dari bencana tersebut.
- **Masalah ketersediaan dokumen kebencanaan Desa**, yang dibutuhkan adalah kegiatan dari pelaksana PHP2D terkait penyediaan dokumen kebencanaan Desa Molintogupo (**RPB** : Rencana Penanggulangan Bencana, **RAK** : Rencana Aksi Komunitas, dan **Renkon** : Rencana Kontijensi), sehingga Pemerintah Desa memiliki rujukan yang jelas dalam pembuatan RPJM Desa dan Pemda dalam penanganan bencana desa.

Mitigasi bencana adalah segala upaya untuk mengurangi risiko bencana. Program mitigasi bencana dapat dilakukan melalui pembangunan secara fisik maupun peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Selain itu, mitigasi bencana juga adalah tindakan yang dapat mengurangi risiko jangka panjang dari ancaman bencana alam. Contoh mitigasi bencana tentunya berbeda berdasarkan bencananya,

misalnya mitigasi bencana banjir dapat berupa penataan daerah aliran sungai, sedangkan mitigasi bencana gempa bumi berupa membuat bangunan tahan gempa.

Adapun pengertian lain, mitigasi bencana merupakan upaya berkelanjutan di berbagai tingkat, mulai dari individu hingga tingkat nasional, untuk mengurangi dampak bencana terhadap keluarga, rumah, komunitas, dan kondisi ekonomi. Fokus mitigasi bencana adalah tindakan yang dilakukan untuk menghadapi berbagai bencana alam yang berpotensi menyebabkan bahaya pada manusia atau properti.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Bencana berpotensi menjadi ancaman yang serius apabila masyarakat tidak mengenal karakteristik bencana dan bagaimana menanganinya. Dalam rangka mencerdaskan seluruh lapisan masyarakat, khususnya desa dan atau setaraf dusun, program ini hadir untuk menyampaikan lebih dari sekadar awareness.

Dalam upaya memaksimalkan efektifitas edukasi kebencanaan, diperlukan program pendampingan yang sifatnya komprehensif dalam jangka waktu tertentu. Bencana alam dan non-alam memiliki peluang tidak terdeteksi sebelum kejadian, maka dibutuhkan langkah- langkah preventif yang perlu dilakukan oleh desa, atau daerah-daerah demi menciptakan rasa aman dan nyaman bagi masyarakat. Program ini akan membentuk Kelompok Sadar Bencana yang terdiri dari 10 warga terpilih (Rema Muda). Dengan harapan, desa tersebut mampu mengelola risiko bencana di lingkup tempat tinggal.

Relawan Penanggulangan Bencana, yang selanjutnya disebut relawan, adalah seorang atau sekelompok orang yang memiliki kemampuan dan kepedulian untuk bekerja secara sukarela dan ikhlas dalam upaya penanggulangan bencana. Relawan bekerja berdasarkan Pancasila dan undang-undang dasar 1945.

1. Asas dan Prinsip Kerja Relawan

Asas: Relawan bekerja berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.
Prinsip Kerja Relawan: cepat dan tepat, rioritas, koordinasi, berdaya guna dan berhasil guna, transparansi, akuntabilitas, kemitraan, pemberdayaan, non-diskriminasi, tidak menyebarkan agama, kesetaraan gender, dan menghormati kearifan lokal.

2. Kewajiban Relawan: mentaati peraturan dan prosedur kebencanaan yang berlaku, menjunjung tinggi asas, prinsip dan panca darma relawan penanggulangan bencana, meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuannya dalam penanggulangan bencana.

3. Kecakapan Relawan: perencanaan, pendidikan, sistem informasi geografis dan pemetaan, pelatihan, geladi dan simulasi bencana, kaji cepat bencana, pencarian dan penyelamatan (SAR) dan evakuasi, transportasi, logistik, keamanan pangan dan nutrisi, dapur umum, pengelolaan lokasi pengungsian dan huntara, pengelolaan posko penanggulangan bencana, kesehatan/medis, air bersih, sanitasi dan kesehatan lingkungan, keamanan dan perlindungan, gender dan kelompok rentan, psikososial/konseling/penyembuhan trauma, pertukangan dan perekayasaan, pertanian, peternakan dan penghidupan, administrasi, pengelolaan keuangan, Bahasa asing, informasi dan komunikasi, hubungan media dan masyarakat, pemantauan, evaluasi dan pelaporan, promosi dan mobilisasi relawan.

Pada program ini juga akan membentuk Relawan Penanggulangan Bencana yang terdiri dari 10 warga terpilih (Rema Muda). Dengan harapan, desa tersebut mampu mengelola risiko bencana di lingkup tempat tinggal.

3.2. Pembahasan

Tabel 1. Analisis Tingkat Keberhasilan Program

No	Program	Analisis Tingkat Keberhasilan	Mitra yang Terlibat
1	Pelatihan dan Workshop Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat	Tingkat keberhasilan 100 % dari target capaian yang sudah ditetapkan	Dinas Lingkungan Hidup dan Tata Kota (DLHTK)
2	Pelatihan Penanganan Bencana	Tingkat keberhasilan 100 % dari target capaian yang sudah ditetapkan	BPBD Kabupaten Bone Bolango
3	Pelaksanaan Workshop Aplikasi Teknologi Informasi Kebencanaan	Tingkat keberhasilan 100 % dari target capaian yang sudah ditetapkan	TIM Pelaksana PHP2D
4	Pembuatan Peta Kebencanaan Desa (Manual Dan GIS)	Tingkat keberhasilan 100 % dari target capaian yang sudah ditetapkan, dimana ilmu yang diperoleh 80%, dan 20% penyelesaian pembuatan peta melibatkan Tim Pelaksana PHP2D	BPBD Kabupaten Bone Bolango
5	Pelatihan Pembuatan Biopori	Tingkat keberhasilan 100 % dari target capaian yang sudah ditetapkan, dimana ilmu yang diperoleh 80%, dan 20% penyelesaian pembuatan pembuatan biopori melibatkan Tim Pelaksana PHP2D	Dinas Lingkungan Hidup dan Tata Kota (DLHTK)
6	Pembentukan Dan Pengukuhan Forum/ Relawan/ Kelompok Masyarakat	100 % selesai untuk pembentukan RPB dan KSB	BPBD Kabupaten Bone Bolango
7	Pembuatan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana	100 % dokumen RPB, RAK, dan Renkon tersedia di Desa	BPBD Kabupaten Bone Bolango

Semua item kegiatan yang telah disusun, yakni Pelatihan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM), Pelatihan Penanganan Bencana, Pembuatan Peta Kebencanaan Desa baik manual maupun berbasis IT (Sistem Informasi Geografis), Pelaksanaan Workshop Aplikasi Teknologi Informasi Kebencanaan, dan Pelatihan Pembuatan Biopori, Pembentukan Dan Pengukuhan Forum/ Relawan/ Kelompok Masyarakat, dan Pembuatan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana telah terlaksana dengan baik dan sesuai prosedur.

Dari ketujuh item kegiatan yang telah terlaksana tersebut, indikator keberhasilan yang sudah tercapai adalah sebagai berikut:

1. Perubahan perilaku masyarakat: (A) Pengetahuan, setelah PHP2D: (1) Masyarakat sudah mengetahui bagaimana kesiapsiagaan bencana dan tanggap darurat bila terjadi bencana alam; (2) Masyarakat sudah dapat memperkirakan berbagai bencana yang akan terjadi menggunakan perangkat teknologi informasi. (B) Sikap mental/kesadaran, Setelah PHP2D: (1) Tingkat partisipasi masyarakat Desa Molintogupo meningkat dalam hal berbagi informasi kebencanaan ke tetangga; (2) Masyarakat tidak lagi membuang sampah

disungai. (C) Keterampilan, Setelah PHP2D: Masyarakat sudah memiliki keterampilan dalam menghadapi bencana baik penyelamatan diri sendiri, keluarga dan tetangga serta harta benda.

2. Perubahan fisik setelah PHP2D: Tersedianya peta rawan bencana dan peta genangan banjir Desa Molintogupo serta biopori pada titik-titik yang menjadi genangan banjir.
3. Terjalannya kemitraan dengan berbagai pihak. Selama pelaksanaan PHP2D kemitraan yang terjadi adalah pelaksana PHP2D bermitra dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BNPB) Kabupaten Bone Bolango, Dinas Lingkungan Hidup dan Tata Kota, dan Kantor Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Provinsi Gorontalo untuk pelatihan dan workshop serta pemberdayaan masyarakat terkait dengan mitigasi bencana kepada Relawan Penanggulangan Bencana (RPB) dan KSB (Kelompok Sadar Bencana). Pasca pelaksanaan PHP2D kemitraan yang terjadi adalah Relawan Penanggulangan Bencana (RPB) dan Kelompok Sadar Bencana (KSB) akan bermitra dengan seluruh masyarakat karena RPB dan KSB sebagai agen mitigasi bencana di Desa Molintogupo.
4. Terbentuknya kelembagaan lokal dan baru di Desa Molintogupo: Kelembagaan yang terbentuk setelah pelaksanaan PHP2D dan yang akan meneruskan/mengembangkan program adalah Relawan Penanggulangan Bencana (RPB) dan Kelompok Sadar Bencana (KSB). Kedua lembaga ini dibentuk dengan tujuan agar memudahkan masyarakat mendapatkan informasi terkait dengan kebencanaan.
5. Peningkatan kegiatan koordinasi dan komunikasi antar lembaga-lembaga lokal: Relawan Penanggulangan Bencana dan Kelompok Sadar Bencana yang sudah dibentuk akan menjadi sebuah Lembaga yang akan mengkoordinasikan dan mengkomunikasikan berbagai program Pemerintah desa ke masyarakat, program pemerintah daerah dengan pemerintah desa. Kinerja dari kedua Lembaga ini akan sampai tingkat dusun.
6. Rancangan program tindak lanjut pasca PHP2D: Pembuatan dokumen kebencanaan Desa Molintogupo (RPB : Rencana Penanggulangan Bencana, RAK : Rencana Aksi Komunitas, dan Renkon : Rencana Kontijensi). Seluruh dokumen ini akan dibuat oleh Relawan Penanggulangan Bencana dan Kelompok Sadar Bencana didampingi oleh dosen pembimbing, pelaksana PHP2D, (karena Desa Molintogupo menjadi desa binaan Universitas Negeri Gorontalo) dan pihak BNPB Kabupaten Bone Bolango.
7. Implementasi mata kuliah di desa: Mata Kuliah KKN 6 SKS, Komputer dan Masyarakat 2 SKS, Kewirausahaan 2 SKS.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa program yang dicanangkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, yakni Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa yang dilaksanakan oleh Senat Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo yang item kegiatan di antaranya: Pelatihan Pengelolaan

Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM), Pelatihan Penanganan Bencana, Pembuatan Peta Kebencanaan Desa baik manual maupun berbasis IT (Sistem Informasi Geografis), Pelaksanaan Workshop Aplikasi Teknologi Informasi Kebencanaan, dan Pelatihan Pembuatan Biopori, Pembentukan dan Penguatan Forum/Relawan/Kelompok Masyarakat, dan Pembuatan Dokumen Rencana Penanggulangan

Bencana telah terlaksana dengan baik dan sesuai prosedur. Hal ini dapat dilihat dari indikator keberhasilan yang sudah tercapai, yaitu perubahan perilaku masyarakat, perubahan fisik, terjalinnya kemitraan dengan berbagai pihak, terbentuknya kelembagaan baru, peningkatan koordinasi dan komunikasi antar lembaga, rancangan program tindak lanjut pasca kegiatan, dan implementasi mata kuliah.

Daftar Pustaka

- LPPM UNG. 2020. Pedoman Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat
LP3M UNG. 2020. Panduan Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Universitas
Panduan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D)
<https://www.sehatq.com/artikel/pentingnya-mitigasi-bencana-alam-dan-berbagai-contohnya> <https://dmii.or.id/product/kelompok-siaga-bencana/>
<http://bpbd.jogjaprov.go.id/relawan-penanggulangan-bencana>
<http://bpbd.jogjaprov.go.id/relawan-penanggulangan-bencana>