



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM) UNIVERSITAS BOJONEGORO

Sekretariat Panitia : Kantor Pusat UNIGORO, Jl. Lettu Suyitno No. 2 Telp (0353) 881984 – 885444 BOJONEGORO

SURAT PERJANJIAN KONTRAK PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT NOMOR : 071 / LPPM-PENGMAS / UB / XI / 2025

Pada Hari Ini Selasa Tanggal Sepuluh Bulan April Tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua, yang bertanda tangan dibawah ini :

1. **LAILY AGUSTINA RAHMAWATI, S.Si., M.Sc.** selaku Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro, selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.
2. **NOVA NEVILA RODHI, S.T., M.T.** selaku Dosen Fakultas Sains dan Teknik Universitas Bojonegoro selaku pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat, selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

Kedua belah pihak menyatakan bersepakat untuk membuat perjanjian kontrak Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut :

Pasal 1

Judul Pengabdian kepada Masyarakat

PIHAK PERTAMA dalam jabatannya tersebut di atas, memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul:

“EDUKASI MITIGASI BENCANA BANJIR MASYARAKAT DI DESA SEMENPINGGIR KECAMATAN KAPAS KABUPATEN BOJONEGORO”

Pasal 2

Waktu dan Biaya Pengabdian Kepada Masyarakat

- (1) Waktu Pengabdian Kepada Masyarakat adalah 5 bulan, dari **3 November 2025 sampai dengan 27 Februari 2026**.
- (2) Biaya pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibebankan pada Anggaran Universitas Bojonegoro Tahun 2024/2025 dengan **nilai kontrak sebesar Rp. 2.500.000,- (Dua Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)**

Pasal 3

Cara Pembayaran

Pembayaran biaya Pengabdian Kepada Masyarakat diberikan sesuai dengan aturan dan tata cara yang telah ditetapkan dalam Pedoman Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bojonegoro, yaitu:

- (1) Tahap I sebesar 60% dari nilai kontrak yang diterimakan paling cepat dua minggu setelah surat perjanjian kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat ini ditandatangani oleh kedua pihak melalui Bendahara Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro dengan bukti pencairan Tahap I berupa Proposal yang telah disetujui oleh LPPM dan Surat Keputusan Penerima Hibah Internal.
- (2) Tahap II sebesar 40% dari nilai kontrak yang diterimakan setelah PIHAK KEDUA menyelesaikan seluruh kewajiban pekerjaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dibuktikan dengan dokumen laporan Pengabdian Kepada Masyarakat dan bukti submit jurnal minimal **terakreditasi Sinta**.

Pasal 4

Keaslian Pengabdian Kepada Masyarakat dan bebas dari ikatan dengan Pihak Lain

- (1) PIHAK KEDUA bertanggungjawab atas keaslian judul Pengabdian Kepada Masyarakat sebagaimana disebutkan dalam pasal 1 Surat Perjanjian Kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat ini (bukan duplikat/jiplakan/plagiat) dari Pengabdian Kepada Masyarakat orang lain.
- (2) PIHAK KEDUA menjamin bahwa judul Pengabdian Kepada Masyarakat tersebut bebas dari ikatan dengan pihak lain atau tidak sedang didanai oleh pihak lain.
- (3) Apabila di kemudian hari diketahui ketidakbenaran pernyataan ini, maka kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat dinyatakan batal, dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana yang telah diterima.

Pasal 5

Monitoring Pengabdian Kepada Masyarakat

- (1) PIHAK PERTAMA berhak untuk:
 - a. Melakukan pengawasan administrasi, monitoring, dan evaluasi terhadap pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat
 - b. Memberikan sanksi jika dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat terjadi pelanggaran terhadap isi perjanjian oleh pelaksana.
 - c. Bentuk sanksi disesuaikan dengan tingkat pelanggaran yang dilakukan
- (2) Pemantauan kemajuan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan oleh PIHAK PERTAMA.

Pasal 6

Laporan Kemajuan dan Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat

- (1) PIHAK KEDUA wajib menyerahkan Laporan Kemajuan kepada PIHAK PERTAMA **paling lambat tanggal 2 Januari 2026 atau tiga bulan setelah tanggal penandatanganan kontrak.**
- (2) Setelah Laporan Kemajuan disetujui oleh LPPM, PIHAK KEDUA wajib menyerahkan **Laporan Akhir dan bukti submit Jurnal minimal terakreditasi sinta paling lambat tanggal 27 Februari 2026.**
- (3) Berkas-berkas Laporan Akhir meliputi:
 - a. Laporan lengkap Pengabdian Kepada Masyarakat sebanyak 3 (tiga) eksemplar dengan cover merah muda.
 - b. Salinan tautan jurnal, atau tangkapan gambar layar proses submit jurnal dan diletakkan di halaman paling belakang laporan.
- (4) Format laporan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan pada surat Nomor: 007/LPPM/UB/III/2023 yang beralamatkan <https://www.unigoro.ac.id/lppm-lit-pkm/>.

Pasal 7 Sanksi

Segala kelalaian baik disengaja maupun tidak, sehingga menyebabkan keterlambatan menyerahkan laporan hasil akhir Pengabdian Kepada Masyarakat dengan batas waktu dalam pasal 2 yang telah ditentukan akan mendapatkan sanksi sebagai berikut.

- (1) Apabila PIHAK KEDUA menyerahkan Laporan Kemajuan tetapi tidak menyerahkan Laporan Akhir dan bukti submit jurnal maka PIHAK KEDUA wajib mengembalikan 60% dana Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah diterima.
- (2) Apabila PIHAK KEDUA tidak menyerahkan Laporan Kemajuan dan tidak menyerahkan Laporan Akhir serta bukti submit jurnal maka PIHAK KEDUA akan diberikan sanksi denda sebesar nilai kontrak sebagaimana tercantum pada Pasal 2 Ayat 2.

Pasal 8 Penutup

Perjanjian ini berlaku sejak ditandatangani dan disetujui oleh PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA


PIHAK PERTAMA
Ketua LPPM Unigoro
LAILY AGUSTINA R. S.Si., M.Sc.
NIDN. 07 210886 01


PIHAK KEDUA
Peneliti
Nova Nevila Rodhi, S.T., M.T.
NIDN. 07 250387 05

USULAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT INTERNAL
DOSEN



**EDUKASI MITIGASI BENCANA BANJIR MASYARAKAT DI DESA
SEMENPINGGIR KECAMATAN KAPAS KABUPATEN BOJONEGORO**

Tim Pengusul:

Dr. Nova NevilaRodhi, ST., MT., CRMP.

Ir. Ichwan Hadi Saputra, ST., MT.

Yaya Faudatul Alya

Miza Rosa Labibah

Dibiayai oleh:

Universitas Bojonegoro

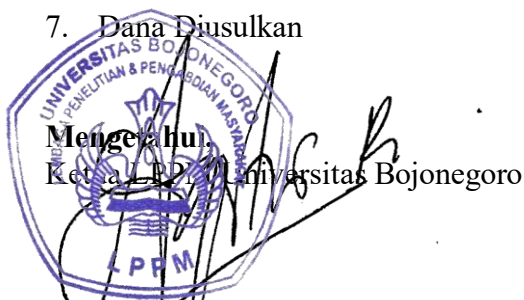
Periode 1 Tahun Anggaran 2025/2026

UNIVERSITAS BOJONEGORO

2025

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PENDANAAN
PERGURUAN TINGGI

1. **Judul Pengabdian** : Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Masyarakat Di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro
2. **Tempat pengabdian** : Pengembangan Industri Berbasis Potensi Lokal (UMKM dan Agroindustri)
3. **Ketua**
- a. Nama Peneliti : Dr. Nova NevilaRodhi, ST., MT., CRMP.
 - b. NIDN : 07 2503 8705
 - c. Program Studi : Teknik Sipil
 - d. E-mail : nova.nevila@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Sipil
4. **Anggota 1**
- a. Nama (Dosen) : Ir. Ichwan Hadi Saputra, ST., MT.
 - b. NIDN/NIM : 07 1207 9205
 - c. Program Studi : Teknik Sipil
 - d. E-mail : ichwanhs@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Sipil
- Anggota 2**
- a. Nama (Mahasiswa) : Yaya Faudatul Laela
 - b. NIM : 21262011026
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail :
 - e. Bidang Keilmuan :
- Anggota 3**
- a. Nama (Mahasiswa) : Miza Rosa Labibah
 - b. NIM : 21262011023
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail :
 - e. Bidang Keilmuan :
5. **Jangka Waktu Pengabdian** : 6 (Enam) Bulan
6. **Lokasi Pengabdian** : Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Bojonegoro
7. **Dana Diusulkan** : 2.500.000,00



Laily Agustina Rahmawati, S.Si., M.Sc.
NIDN 07 2108 8601

Bojonegoro, 15 februari 2026

Pengusul,

Dr. Nova NevilaRodhi, ST., MT., CRMP.
NIDN: 07 2503 8705

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan proposal pengabdian dengan judul Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Masyarakat Di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro.

Proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu upaya dalam mengimplementasikan kegiatan tri dharma perguruan tinggi dalam bidang pengabdian kepada masyarakat dengan pendanaan dari Universitas Bojonegoro semester genap tahun akademik 2023/2024

Penyusun menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan proposal pengabdian ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya Penyusun berharap agar proposal ini dapat didanai dan bermanfaat bagi penyusun dan bagi pembaca sekalian.

Bojonegoro, 15 Februari 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	v
RINGKASAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Isu dan Fokus Pengabdian.....	1
1.2. Lokasi Pendampingan.....	3
BAB II. SOLUSI PERMASALAHAN	
2.1. Solusi Permasalahan Pendampingan.....	4
2.2. Riset Terdahulu dan Teori Yang Relevan.....	5
BAB III. METODE PELAKSANAAN	
3.1. Teknik Pendampingan.....	9
3.2. Strategi Yang Digunakan.....	9
3.3. Tahapan Kegiatan.....	10
BAB IV. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN	
5.1. Luaran Pendampingan.....	12
5.2. Target Capaian.....	12
BAB V. JADWAL DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA	
5.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan.....	13
5.2. Rencana Anggaran Biaya.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Statistik Kejadian Bencana dari tahun 2020-2024.....	2
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Mitigasi Bencana Berdasarkan Tingkat Risiko Bencana.....	8
Tabel 5.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan.....	13
Tabel 5.2. Rencana Anggaran Biaya	13

RINGKASAN

Penyebab banjir di desa Semenpinggir yang terjadi biasanya berasal dari pertemuan antara Bengawan Solo dan Kali Pacal yang aliran air dari Waduk Pacal, Karena tingginya curah hujan dengan durasi yang cukup lama. Sehingga air meluap ke permukiman dan lahan pertanian. Dengan kondisi geografis wilayah Desa Semenpinggir yang berada pada hilir Kali Pacal, maka fokus dari pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pandangan, edukasi dan literasi terhadap masyarakat di setiap elemen mulai remaja hingga lansia terkait mitigasi bencana banjir yang terjadi pada wilayah Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro sehingga masyarakat lebih tanggap. Manfaat yang dimaksud, antara lain, adalah sebagai berikut. (1) Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan warga sekolah terkait kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. (2) Memberikan edukasi terkait mitigasi bencana banjir kepada masyarakat Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro. (3) Meningkatkan tingkat partisipasi masyarakat tentang pentingnya upaya menangani bencana banjir di daerah setempat. Dengan memberikan edukasi ini peserta berkesempatan menanyakan beberapa hal yang belum dipahami atau dimengerti, yang dilakukan setelah materi selesai. Luaran dari kegiatan ini adalah publikasi jurnal pengabdian sinta 5.

BAB I PENDAHULUAN

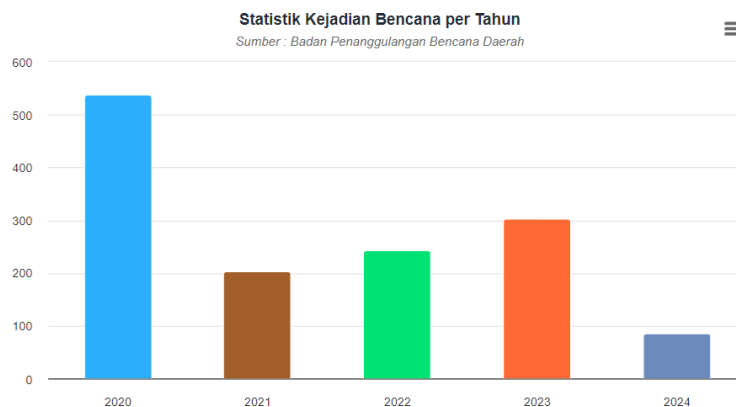
1.1 Isu dan Fokus Pengabdian

Banjir yang sering terjadi di Kabupaten Bojonegoro, cukup sulit untuk mengatasinya karena wilayahnya dilalui oleh sungai Bengawan Solo yang mana merupakan sungai terpanjang di pulau Jawa dan pada wilayah Bojonegoro merupakan terletak pada hilir sungai. Di tambah beberapa sungai di Bojonegoro bermuara terakhir pada sungai Bengawan Solo seperti pada Kali Pacal, Kali Gandong dan lain sebagainya. Bencana alam banjir terjadi beberapa wilayah di seluruh kecamatan di Kabupaten Bojonegoro. Banjir yang terjadi ada yang akibat luapan Bengawan Solo, Banjir Bandang karena wilayah dataran tinggi Bojonegoro mengalami kerusakan vegetasi hutan dan beralihnya fungsi hutan menjadi pertanian jagung sehingga ketika intensitas hujan tinggi air akan melimpas (*Run off*) tanpa terserap kedalam tanah. Khususnya di Kecamatan Kapas, tepatnya di Desa Semenpinggir dan beberapa desa lainnya, Penyebab banjir yang terjadi biasanya berasal dari pertemuan antara Bengawan Solo dan Kali Pacal yang aliran air dari Waduk Pacal, Karena tingginya curah hujan dengan durasi yang cukup lama. Sehingga air meluap ke permukiman dan lahan pertanian.

Upaya perlindungan akan ancaman bencana seperti banjir merupakan tugas dan tanggung jawab masyarakat dan pemerintah, masyarakat bertugas menjaga lingkungan dengan gaya hidup sehat salah satu contohnya tidak membuang sampah sembarangan, dan tugas pemerintah sebagai salah satu fungsi pemerintah adalah untuk melindungi masyarakat dari segala ancaman dan bahaya yang akan menyebabkan kerugian baik nyawa ataupun harta benda. Seperti perlindungan dalam keadaan tanggap darurat bencana yang menjadi tugas dan fungsi dari pemerintah sendiri melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

Berdasarkan UU No 24 Tahun 2007 BAB III Pasal 6 tentang tanggung jawab pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dan UUD 1945 BAB XII Pasal 31 ayat (1) setiap warga negara berhak mendapatkan

Pendidikan. setiap warga negara Indonesia berhak untuk mendapatkan Pendidikan yang layak, tanpa terkecuali Pendidikan mengenai edukasi mitigasi bencana. Banyak masyarakat di Indonesia tidak terkecuali di Kabupaten Bojonegoro memiliki karakteristik lokasi masyarakat di sekitar Jaringan Kali Pacal sehingga memiliki resiko akan dampak bencana alam banjir terhadap masyarakat.



Gambar 1.1 Statistik Kejadian Bencana dari tahun 2020-2024

Sumber : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bojonegoro, 2020-2024

Desa Semenpinggir termasuk daerah hilir sungai pacal, serta tidak mempunyai tanggul untuk menampung air dalam jumlah banyak sehingga air meluap merusak akses jalan, bantaran sungai karena kurang adanya pengaman tebing dan menuju kepemukiman warga Desa Semenpinggir serta akibat luapan areal tanaman padi petani Desa Semenpinggir. Kondisi tersebut mengakibatkan gagal panen pada tanaman padi. Banyaknya kerugian yang dihasilkan dari dampak bencana banjir di antara lainnya, para petani mengalami gagal panen, timbulnya korban jiwa, timbulnya berbagai macam jenis penyakit, mengakibatkan sejumlah jalan utama terputus, serta munculnya hewan-hewan berbahaya seperti ular, tikus, biawak air bahkan buaya.

Dengan kondisi geografis wilayah Desa Semenpinggir yang berada pada hilir Kali Pacal, maka fokus dari pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pandangan, edukasi dan literasi terhadap masyarakat di setiap elemen mulai remaja hingga lansia terkait mitigasi bencana banjir yang terjadi pada wilayah Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro sehingga masyarakat lebih tanggap. Harapannya dengan kegiatan ini dapat menjadikan lingkungan bermasyarakat yang tanggap terhadap lingkungan dan kebencanaan.

1.2 Lokasi Pendampingan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berlokasi di Pemerintah Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro dengan peserta Perangkat desa dan perwakilan elemen masyarakat di wilayah terdampak sebanyak 25 orang.

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan di tempat tersebut secara umum adalah untuk membantu memberikan pandangan, edukasi dan literasi terhadap masyarakat di setiap elemen mulai remaja hingga lansia terkait mitigasi bencana banjir yang terjadi pada wilayah Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro sehingga masyarakat lebih tanggap.

Pengabdian ini diorientasikan pada Perangkat desa dan warga yang terdampak di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro. Oleh karena itu, mereka akan memetik manfaat kegiatan pengabdian ini apabila mengikuti kegiatan tersebut secara baik. Manfaat yang dimaksud, antara lain, adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan warga sekolah terkait kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.
2. Memberikan edukasi terkait mitigasi bencana banjir kepada masyarakat Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro.
3. Meningkatkan tingkat partisipasi masyarakat tentang pentingnya upaya menangani bencana banjir di daerah setempat.

BAB II SOLUSI PERMASALAHAN

2.1 Solusi Permasalahan Pendampingan

Solusi yang dapat diberikan sebagai pengamat dari permasalahan bencana banjir yang terjadi di Desa Semenpinggir, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro adalah sebagai berikut :

1. Pemberian edukasi banjir.

Saran kedua yaitu memberikan edukasi untuk masyarakat bagaimana cara bertindak ketika banjir datang. Seperti kapan harus mengungsi, tindakan apa yang harus diambil, pertolongan pertama apa yang harus dilakukan.

2. Simulasi penanganan bencana.

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kesiapsiagaan para relawan dalam menghadapi permasalahan yang ada.

Tahapan Kegiatan

Kegiatan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat terbagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Berikut adalah rincian tiap tahapan yang akan dilaksanakan:

1. Tahap Persiapan

- a) Penyusunan program kerja pelatihan agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. Program ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknis, manajerial dan penjadwalan (time schedule).
- b) Persiapan Materi Edukasi dan tempat sosialisasi. Persiapan ini meliputi penyediaan materi yang sesuai dengan kondisi wilayah dan sarana dan prasarana tempat sosialisasi
- c) Koordinasi lapangan. Koordinasi lapangan akan dilakukan oleh Tim.

2. Tahap Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini berupa Sosialisasi yang sifatnya penyegaran dan memberikan informasi terbaik dalam mitigasi bencana banjir. Adapun metode pengabdian yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini terdiri dari:

- a) Metode ceramah agar para Peserta mengenali dan memahami cara mitigasi Bencana Banjir;
- b) Metode diskusi; Tanya Jawab dan Case Study Pembahasan contoh permasalahan.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan secara intensif oleh tim pelaksana setiap kegiatan berlangsung untuk memastikan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai rencana.

2.2 Riset Terdahulu dan Teori Yang Relevan

Identifikasi Daerah Risiko Bencana Melalui Tindakan Mitigasi Bencana

Dalam melakukan tindakan mitigasi bencana, langkah yang harus dilakukan ialah melakukan kajian/identifikasi risiko bencana terhadap daerah tersebut. Dalam menghitung risiko bencana sebuah daerah, harus mengetahui Bahaya (hazard), dan Kerentanan (vulnerability) suatu wilayah yang berdasarkan pada karakteristik kondisi fisik dan wilayahnya:

1. Bahaya (hazard) mengacu pada kejadian baik alam maupun akibat perbuatan manusia yang dapat menimbulkan bencana yang mengakibatkan kerugian baik harta, benda, maupun nyawa. Bahaya dapat merujuk ke berbagai jenis bencana alam (banjir, badai, gempa bumi, kebakaran hutan, dll), teknologi (bahan tumpahan berbahaya, kecelakaan nuklir, listrik padam, dll), atau kejadian akibat ulah manusia (biokimia, bom, senjata, massa kehancuran, terorisme). Bahaya ini bisa menimbulkan bencana maupun tidak. Bahaya

dianggap sebuah bencana (disaster) apabila telah menimbulkan korban dan kerugian.

2. Kerentanan (vulnerability) adalah rangkaian kondisi yang menentukan apakah bahaya (baik bahaya alam maupun bahaya buatan) yang terjadi akan dapat menimbulkan bencana (disaster) atau tidak. Rangkaian kondisi, umumnya dapat berupa kondisi fisik, sosial dan sikap yang mempengaruhi jiwa kemampuan masyarakat dalam melakukan pencegahan, mitigasi, persiapan dan tindak-tanggap terhadap dampak bahaya. Kerentanan adalah suatu kondisi karakteristik seseorang atau kelompok dan situasi mereka yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk mencegah, meredam, mencapai kesiapan dan mengurangi kemampuan untuk menghadapi dampak buruk bahaya alam tertentu. Kerentanan dapat diukur dari kerentanan fisik, ekonomi, sosial, dan lingkungan
4. Risiko bencana (risk) adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat, akibat kombinasi dari bahaya dan kerentanan dari daerah yang bersangkutan.
5. Menghitung risiko bencana di suatu wilayah berdasarkan pada penilaian bahaya dan kerentanan di wilayah tersebut. Menghitung risiko bencana menggunakan persamaan (Wisner, et al, 2004):

$$R = H \times V$$

Keterangan:

R = Risiko Bencana

H = Ancaman

V = Kerentanan

Strategi Penanganan Banjir Melalui Mitigasi Bencana Banjir

Strategi penanganan banjir adalah proses keseluruhan perencanaan dan pelaksanaan untuk menangani air yang datang secara tiba-tiba yang disebabkan oleh karena tersumbatnya sungai maupun karena pengundulan hutan disepanjang sungai sehingga tidak merusak rumah rumah penduduk maupun menimbulkan korban jiwa. Upaya mitigasi bencana banjir dibagi menjadi dua (ilmugeografi.com):

1. Mitigasi struktur adalah upaya yang dilakukan demi meminimalisir bencana seperti dengan melakukan pembangunan danal khusus untuk mencegah banjir dan dengan membuat rekayasateknis bangunan tahan bencana, serta infrastruktur bangunan tahan air. Dimana infrastruktur bangunan yang tahan air nantinya diharapkan agar tidak memberikan dampak yang begitu parah apabila bencana tersebut terjadi. Beberapa contoh yang dapat dilakukan dengan metode mitigasi struktur adalah :
 - a. Membangun tembok pertahanan dan tanggul. Sangat dianjurkan untuk membangun tembok pertahanan dan tanggul di sepanjang aliran sungai yang memang rawan apabila terjadi banjir, seperti kawasan yang dekat dengan penduduk. Hal ini sangat membantu untuk mengurangi resiko dari bencana banjir yang kerap terjadi pada tingkat debit banjir yang tidak bisa diprediksi.
 - b. Mengatur kecepatan aliran dan debit air. Diusahakan untuk Melihat atau memperhatikan kecepatan aliran dan debit air di daerah hulu. Yang dimaksud disini adalah dengan mengatur aliran masuk dan keluar air di bagian hulu serta membangun bendungan atau waduk guna nenbendung banjir.
 - b) Membersihkan sungai dan pembuatan sudetan. Pembersihan sungai sangatlah penting, dimana hal ini untuk mengurangi sedimentasi yang telah terjadi di sungai, cara ini dapat diterapkan di sungai yang memiliki saluran terbuka, tertutup ataupun di terowongan.
2. Mitigasi non struktur adalah upaya yang dilakukan selain mitigasi struktur seperti dengan perencanaan wilayah dan asuransi. Dalam mitigasi non struktur

ini sangat mengharapkan dari perkembangan teknologi yang semakin maju. Harapannya adalah teknologi yang dapat memprediksi, mengantisipasi dan mengurangi risiko terjadinya suatu bencana. Beberapa contoh yang dapat dilakukan dengan metode mitigasi non struktur adalah:

- a) Pembentukan lembaga swadaya masyarakat (LSM).
- b) Melakukan pelatihan dan penyuluhan
- c) Membentuk kelompok kerja atau POKJA
- d) Mengevaluasi tempat rawan banjir
- e) Memperbaiki sarana dan prasarana
- f) Menganalisa data-data yang berkaitan dengan banjir
- g) Membuat mapping
- h) Menguji peralatan dan langkah selanjutnya
- i) Menyiapkan Persediaan Sandang, Papan dan Pangan
- j) Membuat Prosedur Operasi Standar Bencana Banjir
- k) Mengadakan Simulasi Evakuasi
- l) Mengadakan Rapat

Menurut Materi Teknis Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Berdasarkan Persepektif Pengurangan Risiko Bencana, mitigasi bencana berdasarkan tingkat risiko pada daerah rawan bencana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1. Mitigasi Bencana Berdasarkan Tingkat Risiko Bencana

NO	TINGKAT RISIKO	FOKUS KEGIATAN MITIGASI BENCANA
1	Tinggi	Kegiatan non-struktur/nonfisik
2	Sedang	Kombinasi kegiatan non-struktur/nonfisik dengan fisik/struktur sesuai dengan kondisi dan karakter wilayah.
3	Rendah	Kegiatan struktur/fisik

Sumber: *Materi Teknis Revisi Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Berdasarkan Perspektif Pengurangan Risiko Bencana, 2014*

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Teknik Pendampingan

Kegiatan ini difokuskan pada Pendampingan pemberian edukasi masyarakat dengan Transfer Knowledge dan Case Study. Diharapkan dengan pendekatan tersebut masyarakat lebih memahami.

3.2 Strategi Yang Digunakan

Strategi yang dalam edukasi mitigasi bencana banjir memerlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1. Pendidikan dan Kesadaran: Lakukan kampanye edukasi secara teratur untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang penyebab, risiko, dan dampak banjir. Sertakan informasi tentang langkah-langkah pencegahan dan mitigasi yang dapat diambil oleh individu dan komunitas.
2. Pelatihan Keterampilan: Berikan pelatihan kepada masyarakat dalam hal keterampilan yang berkaitan dengan mitigasi banjir, seperti teknik pengelolaan air, konstruksi tanggul sederhana, dan prosedur evakuasi yang aman.
3. Partisipasi Komunitas: Libatkan masyarakat secara aktif dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek mitigasi banjir. Dengan melibatkan mereka, akan lebih mudah untuk mendapatkan dukungan dan kepatuhan dari masyarakat.
4. Pengembangan Sistem Peringatan Dini: Bangun sistem peringatan dini yang efektif dan dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat. Edukasikan masyarakat tentang tindakan yang harus diambil ketika menerima peringatan dini, seperti evakuasi ke tempat yang lebih tinggi.
5. Pengelolaan Lingkungan: Edukasi tentang pentingnya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan untuk mengurangi risiko banjir, seperti pelestarian hutan, normalisasi sungai, dan pengelolaan sampah yang tepat.

6. Penguatan Infrastruktur: Bangun atau perbaiki infrastruktur dasar seperti sistem drainase, tanggul, dan saluran air untuk mengurangi risiko banjir. Sertakan edukasi tentang perawatan dan pemeliharaan infrastruktur ini.
7. Pembangunan Kebijakan: Dukung pembangunan kebijakan yang mendukung mitigasi banjir, termasuk regulasi yang ketat terkait penggunaan lahan, pembangunan, dan pemukiman.
8. Komitmen Jangka Panjang: Pastikan pendekatan pendampingan masyarakat dalam edukasi mitigasi banjir berkelanjutan dan berkesinambungan. Ini membutuhkan komitmen dari pemerintah, LSM, dan komunitas untuk terus memberikan dukungan dan sumber daya.

Dengan menerapkan strategi-strategi ini secara holistik, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran, keterampilan

3.3 Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Masyarakat Di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro ini dilakukan tahapan seperti berikut :

1. Melakukan Survei lapangan

Survei lapangan dilakukan sebagai langkah awal kegiatan mengetahui kondisi kali Pacal di desa Semenpinggir , kecamatan Kapas, kabupaten Bojonegoro. Survei lapangan dilakukan untuk memahami lokasi dan identifikasi permasalahan awal yang di dapatkan di lapangan serta melihat kemungkinan solusi yang dapat diusulkan.

2. Mengetahui permasalahan yang terjadi.

Mengetahui terlebih dahulu permasalahan yang terjadi saat banjir di desa Semenpinggir , kecamatan Kapas, kabupaten Bojonegoro. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui solusi yang dapat diberikan terkait permasalahan tersebut.

3. Sosialisasi Kegiatan

Pada tahap ini, dilakukan sosialisasi untuk memberikan edukasi awal kepada warga masyarakat mengenai bencana banjir, mitigasi bencana dan cara penanggulangannya dengan harapan bisa meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesiapsiagaan bencana terutama dalam menangani masalah bencana banjir.

4. Musyawarah Desa.

Setelah melakukan beberapa tahap dilanjutkan dengan musyawarah desa agar semua tersosialisasikan dengan baik.

5. Penyusunan Laporan

Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengetahui apa saja yang telah dikerjakan oleh kelompok Tim selama kegiatan pengabdian.

BAB IV LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

4.1 Luaran Pendampingan

Luaran pendampingan Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Masyarakat Di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro adalah dapat dipublikasikan pada jurnal Nasional terindeks Sinta 5 yang terdapat pada link jurnal sebagai berikut:

<https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/PengabdianUMRI>

4.2 Target Capaian

Setelah dilaksanakan kegiatan Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Masyarakat Di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro diharapkan adanya peningkatan terkait

1. Pemahaman Mitigasi Banjir
2. Pembuatan Strategi Mitigasi Banjir dan Penangannya.

BAB V
JADWAL DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA

5.1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini direncanakan dapat terealisasi dalam waktu 6 (Enam) bulan sebagaimana diuraikan dalam tabel 5.1 berikut;

Tabel 5.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan Pengabdian	Bulan Ke					
		1	2	3	4	5	6
I	Persiapan Pembuatan dan pengajuan Proposal						
II	Proses Pengabdian						
1	Koordinasi						
2	Survey Tempat Kegiatan						
3	Pelaksanaan Sosialisasi						
4	Pembukuan dan pelaporan						
III	Publikasi hasil Penelitian						

5.2 Rencana Anggaran Biaya

Anggaran biaya disajikan dalam bentuk tabel dan terperinci dengan ketentuan masing-masing kebutuhan berikut:

- a. Biaya Gaji dan Upah Maksimal 20% dari total anggaran
- b. Biaya Bahan Habis Pakai dan Peralatan Maksimal Maksimal 40% dari total anggaran
- c. Biaya Perjalanan Maksimal 20% dari total anggaran
- d. Biaya lain-lain Maksimal 20% dari total anggaran

Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Harga	%
1	2	3	4	5	6	7
I	Gaji dan Upah					
	1,1 Tim Survei Lapangan	kali	1	400.000,00	400.000,00	
	JUMLAH I				400.000,00	20,00
II	Bahan Habis Pakai dan Peralatan					
	2,1 Biaya ATK					
	- HVS 80 gram	Rim	1	50.000,00	50.000,00	
	- Banner Kegiatan	Keg.	1	100.000,00	100.000,00	
	-Alat Tulis	Ls	1	50.000,00	50.000,00	
	2,2 Biaya Pelaporan					
	- Jilid Laporan Akhir					
	2,3 Biaya Konsumsi Kegiatan					
	- Snack dan Nasi Kotak	Pack	25	24.000,00	600.000,00	
	JUMLAH II				800.000,00	40,00

Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya (lanjutan)

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Harga	%
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
III	Perjalanan					
	3,1 BBM Koordinasi dengan Mitra					
	- Ketua Peneliti	Org/Hari	4	100.000,00	400.000,00	
	JUMLAH III				400.000,00	20,00
IV	Biaya lain - lain					
	4,1 Biaya Publikasi					
	- Jurnal Nasional Terakreditasi	Ls	1	400.000,00	400.000,00	
	JUMLAH IV				400.000,00	20,00
	JUMLAH I + II + III + IV				2.000.000,00	100,00

DAFTAR PUSTAKA

- Nanik, S.H , dkk. 2012. Model Bahaya Banjir Menggunakan Data Penginderaan Jauh di Kabupaten Sampang. Jurnal Vol 9 No 1 Juni 2012. LAPAN, Jakarta
- Ningrum, Ayu Sekar, dkk. 2020. Strategi penanganan banjir berbasis mitigasi bencana pada Kawasan rawan bencana banjir di daerah aliran sungai seulalah Kota langsa . Tasikmalaya. Geography Science Education Journal.
- Paimin, dkk. 2009. Teknik Mitigasi Banjir dan Tanah Longsor. Balikpapan. Penerbit Tropenbos International Indonesia Programme.
- Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana
- Pendidikan Mitigasi Bencana (P2MB). Diakses 25 Februari 2017 Pukul 15.32 WITA Anonim, 2013. Mitigasi Bencana Banjir : Pengertian, Jenis dan Upaya Penanggulangannya.
- PP No 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana
- Rofiq, A. 2018. Banjir di Bojonegoro Makin Parah, <https://www.detik.com/jatim/berita/d-6427631/banjir-di-bojonegoro-makin-parah> . Diakses 15 April 2024 Pukul 18.10 WIB
- Undang Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- Wisner, Ben et al. 2004. At Risk Natural Hazards, People's Vulnerability and Disaster Second Edition.London: Routledge

LAMPIRAN – LAMPIRAN

- 1. Surat Pernyataan Kesediaan Kerja Sama Mitra**
- 2. Surat Permohonan Pengajuan Dana Pengabdian kepada Masyarakat**



PEMERINTAH KABUPATEN BOJONEGORO
KECAMATAN KAPAS
DESA SEMENPINGGIR
Jalan SDN. No.135 Kode Pos 62181
SEMENPINGGIR

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA MITRA

Surat Nomor : 140/247/412.402.12/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : JOKO FARIYANTO, S.H
Instansi/Lembaga (Mitra) : Pemerintah Desa Semenpinggir Kec. Kapas Kab.
Bojonegoro
Jabatan : Kepala Desa
Alamat : Dusun Semen RT 05 RW 02 Desa Semenpinggir
Kecamatan Kapas
Nomor HP : 0852-3393-1018

Dengan ini menyatakan bersedia bekerja sama dengan dosen sesuai dengan nama yang tersebut di bawah ini, dan bersama ini kami menyatakan bahwa di antara mitra dengan pelaksana kegiatan tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Judul Pengabdian : Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Masyarakat di Desa
Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro
Nama Ketua : Dr. Nova Nevila Rodhi, ST., MT., CRMP.
NIDN/NIDK : 0725038705
Instansi : Universitas Bojonegoro
Jabatan : Ketua
Alamat : Ds. Deru Kec. Sumberrejo Kab. Bojonegoro
Nomor HP : 0852-3081-6956
Sumber Dana : LPPM - Universitas Bojonegoro

Demikian surat pernyataan kesediaan kerja sama ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bojonegoro, 18 April 2024
Yang Membuat Pernyataan,

JOKO FARIYANTO, S.H
Kepala Desa



UNIVERSITAS BOJONEGORO (UNIGORO)
FAKULTAS SAINS DAN TEKNIK

Terakreditasi

Kantor Pusat : Kampus Jl. Lettu Suyitno No. 2 Telp. (0353) 881984 PO. BOX. 114 BOJONEGORO

Perihal : 1 (satu) Bendel
Lampiran : Permohonan Pengajuan Dana Pengabdian kepada Masyarakat

Kepada :
Yth, Rektor Universitas
Bojonegoro
Di_
BOJONEGORO

Menindak lanjuti pengumuman/himbauan yang disampaikan oleh Ketua Yayasan Suyitno Bojonegoro, bahwa setiap Dosen di Universitas Bojonegoro wajib melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dapat dilaksanakan melalui Hibah Internal Dosen. Maka bersama ini kami mengajukan usulan dana hibah internal Pengabdian Masyarakat bagi dosen dengan keterangan berikut:

Nama Dosen : Dr. Nova Nevila Rodhi, S.T., M.T
NIDN : 0725038705
Judul Proposal : Edukasi mitigasi bencana banjir masyarakat di Desa Semenpinggir Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Bojonegoro, 22 April 2024
Hormat kami,

Ir. H. Zainuddin, MT
NIDN/0725096304

Tembusan :

1. Yth. Ketua Yayasan.
2. Yth. Ketua LPPM