

LAPORAN

LAPORAN
PENGABDIAN kepada MASYARAKAT KOMPETITIF BIDANG ILMU
(PMKBI)

PENDANAAN FAKULTAS TEKNIK



PELATIHAN PEMODELAN
DAN SIMULASI DESA TANGGUH BENCANA
KECAMATAN SUKOHARJO
(Lokus Studi: Kecamatan Grogol)

Oleh :

Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT NIDN 0605127301
Satria Agung Wibawa, ST., MT NIDN 0602017601
Rida Handiana Devi, S.ST., M.Sc., M.T. NIDN 0617059401

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
SUKOHARJO

Mei, 2023

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Pelatihan Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana Kecamatan Sukoharjo (Studi: Kecamatan Grogol).
2. Nama Mitra Program : Desa Tangguh Bencana (DESTANA) Telukan
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT
 - b. NIDN : 0605127301
 - c. Jabatan/Golongan : Penata / III C
 - d. Program Studi : Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
 - e. Bidang Keahlian : Sumber Daya Air
 - f. Alamat : Univ. Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo
 - g. Phone/Fax : Jl. Letjend. S. Humardani No. 1 Sukoharjo 57552
 - h. E-mail : (0271) 593156/ (0271) 591065
nalarsihwww@gmail.com
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 2 orang
 - b. Nama Anggota 1/Bid : Satria Agung Wibawa, S.T., M.T.
 - c. Nama Anggota 2/Bid : Rida Handiana Devi, S.T., MSc., M.T.
 - d. Mahasiswa terlibat : 2 orang
5. Lokasi Penyuluhan
 - a. Wilayah Mitra : Kec. Grogol
 - b. Kabupaten : Sukoharjo
 - c. Propinsi : Jawa Tengah
 - d. Jarak PT-Lokasi (km) : 5 Km
6. Luaran yang dihasilkan : Modul Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana
7. Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
8. Biaya Total : Rp. 2.000.000, -

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Sipil,


Tantin Pratiyowati, ST., MT.
NIDN. 0527038102

Sukoharjo, Mei 2023
Ketua Tim Pengusul


Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT
NIDN. 0605127301

Mengetahui,
Ketua LPPM Univer Bantara


Dr. Djatmiko Indajat, MPd.
NIP. 197808122013081196

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik


If. Hendramawati A. S, ST., MT.
NIP. 19870123 2015 041002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT
Tempat Tanggal Lahir : Sragen, 5 Desember 1973
Fakultas/Prodi : Teknik / Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Karya ilmiah berupa Laporan Pengabdian yang berjudul:
”Pelatihan Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana Kecamatan Sukoharjo (Studi: Desa Telukan)”.
2. Apabila dikemudian hari terbukti plagiat dalam karya ilmiah tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Sukoharjo, Februari 2023
Ketua Pengusul,



Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT

DAFTAR ISI

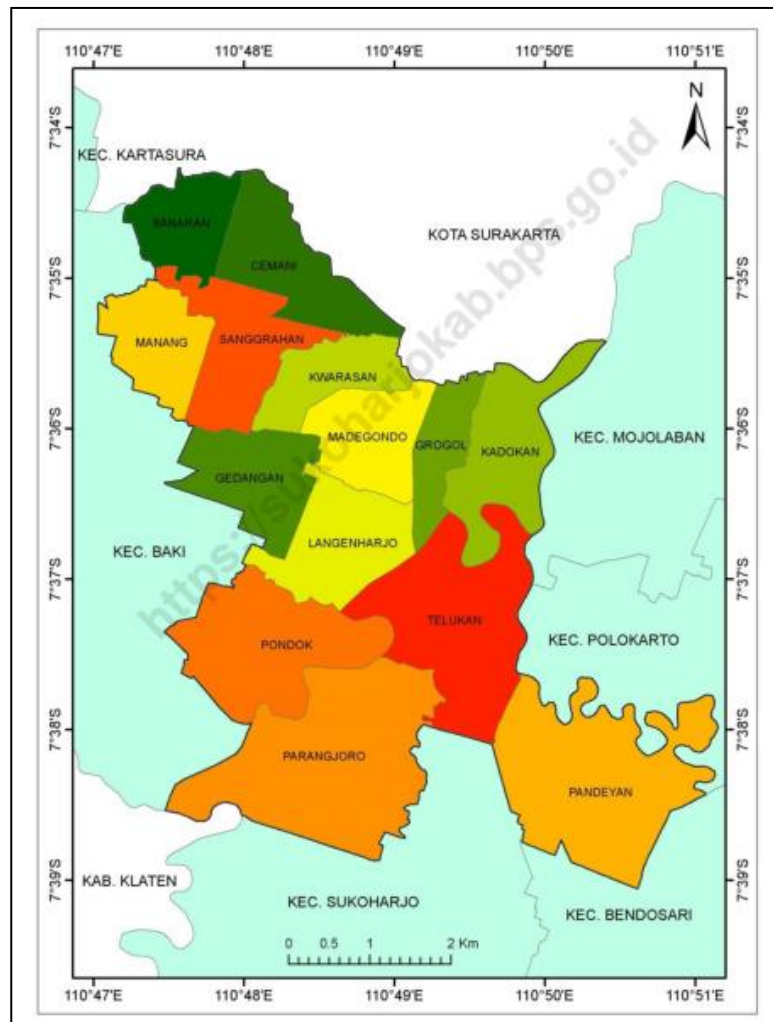
COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. SOLUSI & TARGET LUARAN	7
BAB III. METODE PELAKSANAAN	10
BAB IV. HASIL PELAKSANAAN	13
BAB V. KESIMPULAN & SARAN	19
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Lokasi Kegiatan	
Lampiran 2. Biodata Ketua & Anggota Tim	
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim & Pembagian Tugas	
Lampiran 4. Surat Tugas Pelaksanaan	
Lampiran Penggunaan Anggaran	

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. ANALISIS SITUASI

Lokasi kegiatan adalah di beberapa Desa Tangguh Bencana yang ada Kabupaten Sukoharjo, dalam program Kegiatan Pengabdian Masyarakat kali ini memakai lokasi Desa Grogol dan Desa Telukan.

Banjir setiap tahun terjadi, sehingga sangat membutuhkan penanganan, baik dari masyarakat maupun dari Pemerintah Daerah Sukoharjo. Pemerintah Daerah memberikan kewenangan kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah, yang kemudian membentuk Desa Tangguh Bencana (DESTANA) di setiap Desa.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

1.2. PERMASALAHAN PRIORITAS MITRA

Jenis bencana di Indonesia

Modul 1. Dasar Penanggulangan Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana
Halaman 11 dari 26 (Badan Nasional Penanggulangan Bencana R.I., 2018).

- a. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
- b. Bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
- c. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Bersama Forum Desa Tangguh Bencana (Destana) belum terkonsep dalam menganalisis mitigasi bencana, terutama banjir. Maka dari itu membutuhkan solusi dari Perguruan Tinggi

1.3. SOLUSI PERMASALAHAN

Meningkatnya risiko bencana di masa mendatang maka Pemerintah memerlukan rencana makro yang sifatnya terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh yang menggambarkan kondisi ideal dalam penanggulangan bencana. Saat ini, memiliki program pembangunan yang tertuang dalam “Nawa Cita” dan telah diintegrasikan dalam RPJMN 2015-2019. Dimana salah satu agenda pembangunan tahun 2015-2019 adalah Pelestarian Sumber Daya Alam, Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Bencana Kesepakatan yang telah dihasilkan bersama Mitra adalah melakukan pelatihan pemetaan dan aplikasi pendukung (Badan Nasional Penanggulangan Bencana R.I., 2020).

SOLUSI YANG DITAWARKAN

Tuntutan mutu/kualitas kinerja Destana untuk menjalankan perannya sebagai kekuatan Desa dalam membangun ketangguhan bencana, dituntut untuk mengembangkan kegiatan – kegiatan, antara lain kolaborasi dengan akademis yaitu dengan Perguruan Tinggi.

Kegiatan ini untuk Menyusun mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (Gubernur Jawa Tengah, 2009).

12.	Jaminan pelayanan	<ul style="list-style-type: none">- Menyediakan pelayanan informasi dan dokumentasi public yang transparan, akuntabilitas, cepat dan akurat sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.- Menyelenggarakan pelayanan dengan ikhlas, sepenuh hati, ramah, santun, dan sederhana
13.	Jaminan keamanan dan keselamatan pelayanan	<ul style="list-style-type: none">- Rutinitas kegiatan mitigasi bencana- Reaksi cepat pada setiap laporan bencana- Tim Reaksi Cepat (TRC) yang siap melayani langsung ke lokasi bencana- Bantuan logistik untuk korban bencana

Jaminan pelayanan berdasarkan Keputusan Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah Sukoharjo merupakan penyediaan pelayanan informasi dan dokumentasi secara transparan, dilanjutkan bahwa jaminan keamanan dan keselamatan pelayanan merupakan rutinitas mitigasi bencana, reaksi cepat pada setiap laporan bencana (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Sukoharjo, 2022), sehingga hal ini menjadi dasar kegiatan ini dilaksanakan.

Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. Peraturan Pemetintah Daerah Sukoharjo telah

menyangankan pula tentang Geographic Information System, selanjutnya disingkat GIS, adalah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis, dan penayangan data yang mana data tersebut secara spasial (keruangan) terkait dengan muka bumi (Bupati Sukoharjo, 2021).

Aspek Manajemen Kebencanaan

Untuk meningkatkan pengetahuan pada pelaksanaan kegiatan melalui;

1. Pelatihan Pemetaan Kebencanaan
2. Pelatihan Skenario Kebencanaan

Aspek Pengawasan Pelaksanaan Prioritas

Untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Destana dalam hal dengan perencanaan pembangunan desa;

1. Pengawasan penggunaan aplikasi
2. Pengawasan *Skenario* Kebencanaan

Target Luaran

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Pengabdian Masyarakat Pelatihan Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana Kecamatan Sukoharjo (Studi: Kecamatan Grogol)”, diharapkan dapat menghasilkan luaran:

a. Luaran bagi Mitra

1. **Model dan Peta;**
2. **Skala Prioritas Penanganan ;** Pelatihan/penyuluhan dalam penyusunan peta dan simulasi.

b. Luaran bagi Civitas Akademika

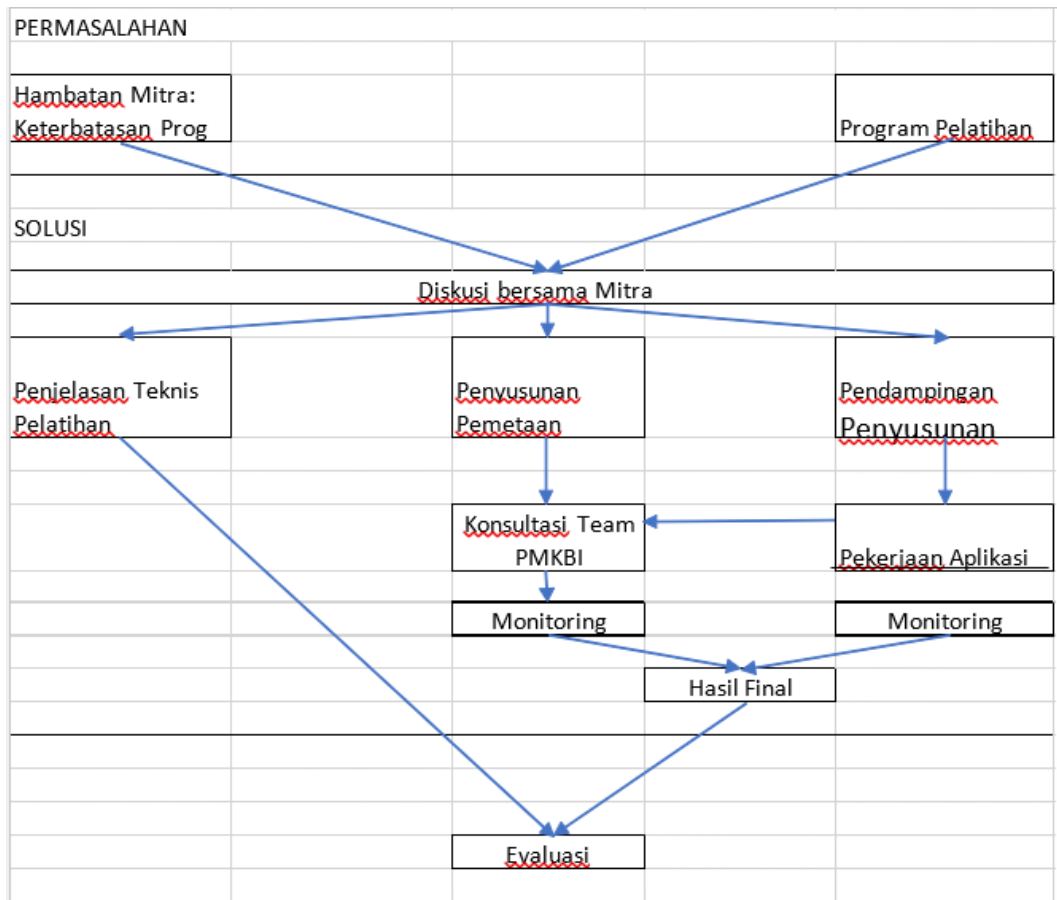
Luaran yang ingin dicapai untuk civitas akademika:

- 1) Satu artikel ilmiah untuk dipublikasikan pada seminar maupun jurnal
- 2) 1 (satu) makalah untuk penyuluhan
- 3) Satu topik materi perkuliahan bagi mahasiswa Teknik Sipil

BAB 2 METODE PELAKSANAAN

2.1 METODE

Metode kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Pengabdian Masyarakat Pelatihan Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana Kecamatan Sukoharjo (Studi: Kecamatan Grogol)”. Agar lebih jelas alur pemecahan masalah & solusi pelaksanaan bagi mitra dapat digambarkan dalam skema bagan alir berikut:



Gambar 2. Bagan Alir Pengabdian

2.2 PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat “Pengabdian Masyarakat Pelatihan Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana Kecamatan Sukoharjo

Studi: Kecamatan Grogol)”. Berikut rencana tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian:

- a. Penentuan Lokasi dengan Pemetaan Google Earth
- b. Pemahaman tentang materi pengantar simulasi
- c. Pelatihan pembuatan simulasi memakai aplikasi berbasis laptop
- d. Pendampingan penyusunan sampai dengan terwujud simulasi

Metode: Pelatihan pendampingan 2 pertemuan x 150 menit. Setiap pertemuan terdiri dari 30 menit teori, 30 menit tanya jawab dan 90 menit praktik penyusunan peta.

Kelengkapan: LCD Proyektor, White Board, *Flashdisk* yang berisi materi pelatihan.

Teknik Penyampaian: penyampaian dalam pelatihan bagi forum Destana yang ada di Kecamatan Grogol, dihadiri Kepala BPBD Sukoharjo, dengan teknik ceramah, tanya jawab dan praktik langsung. Untuk lebih jelas langkah-langkah dan tahapan pelatihan, sebagai berikut;

Tabel 3.1. Langkah-langkah dan tahapan Pelatihan

NO	Langkah – Langkah	Pemateri	Waktu
1.	Memberikan sosialisasi dan arahan-arahan selama pelatihan pemetaan dan materi pengantar	Retno Tri Nalarsih	5 menit
2	Preetest dilaksanakan sebelum penjelasan teori		5 menit
3	Penjelasan Teori Penjelasan teori tentang pemetaan dan simulasi	Retno Tri Nalarsih	30 menit
4	Diskusi dan Tanya Jawab dengan mitra Peserta diminta mendiskusikan dan merencanakan suatu bangunan pedesaan, menghitung volume suatu pekerjaan	Satria Agung Wibawa	30 menit
5	Pelaksanaan Pelatihan <ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan pemetaan • Pendampingan <i>penyusunan scenario</i> 	Retno Tri Nalarsih	140 menit
6	Postest dilaksanakan setelah pelatihan/penjelasan teori dan praktik	Isyana Ratna Hapsari	5 menit
7	Tutup sesi dengan ucapan salam		5 menit
	Total Waktu		150 menit

Tahapan I Pelatihan Pemetaan Kebencanaan Dengan Qgis Dan Qfield

Materi:

- a) Mengenal QGIS dan Qfield

- b) Instalasi QGIS dan QField
- c) Survei Lapangan dengan Qfield di HP
- d) Eksport Data Qfield di HP
- e) Visualisasi data lapangan

Steps/ QGIS
1. Instalasi Software QGIS
2. Instalasi Software Qfield di HP
3. Menambahkan layer vektor
4. Instal Plugin Qfield di QGIS
5. Ekport data layer vector ke Qfield
6. Input data titik lokasi dilapangan dengan Qfield
7. Ekport data Qfield ke QGIS Software

Kelayakan Perguruan Tinggi

2.2.1 Kinerja LPPM dalam pengabdian masyarakat

Tabel 3. Kinerja LPPM Pengabdian Masyarakat Univet Bantara Sukoharjo tahun 2021

No	Skema	Jumlah	Jumlah Dana (Rp.)
A	Dana Internal		
1	Pengabdian Masyarakat Kompetitif Bidang Ilmu (PENGABDIAN MASYARAKAT)	41	Rp. 164.000.000,-
3	Pengabdian Masyarakat Kompetitif Kluster (PMKK)	36	Rp. 108.000.000,-
	Jumlah A	77	Rp. 272.000.000,-
B	Dana Ekternal		
1	Ipteks bagi Masyarakat (IbM)	7	Rp. 321.500.000,-
2	Ipteks bagi Desa Mitra (IbDM)	1	Rp. 440.670.000,-
	Jumlah B	8	Rp. 762.170.000,-
	Jumlah Total (A+B)		Rp. 1.054.340.000,-

2.2.2 Kepakaran Tim dan Pembagian Tugas

Tabel 4. Kepakaran Tim dan Pembagian

No	Nama	Kepakaran	Uraian Tugas
1	Dr. Retno tri	S-3 Dosen Sumber Daya Air, Aktif dalam Asosiasi Kebencanaan	Tugas: 1. Pelatihan Pengantar Simulasi

	Nalarsih, ST., MT	Berpengalaman sebagai Fasilitator Desa Tangguh Bencana	2. Pelatihan Penyusunan Simulasi Kebencanaan 3. Melakukan Evaluasi dan Menutup Kegiatan
2	Satria Agung Wibawa S.T., M.T.	S-2 Teknik Sipil Dosen Manajemen Rekayasa Infrastruktur	Tugas: 1. Pelatihan Pemetaan 2. Melaksanakan <i>Pre test & Postest</i>
3	Rida Handiana Devi, SST., MSc., MT	S-2 Teknik Sipil Dosen Manajemen Konstruksi	Tugas: 1. Pendampingan instalasi aplikasi 2. Melaksanakan <i>Pre test & Postest</i>

Tabel Jadwal Pelaksanaan

No.	Kegiatan	Bulan I				Bulan II			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Koordinasi Team dan perijinan	■							
2	Survey Lokasi	■							
3	Pengantar (pre-test), Instalasi aplikasi		■						
4	Pendampingan Perencanaan Peta			■					
5	Pendampingan penentuan skala prioritas mitigasi				■	■			
7	Mentoring II dan Evaluasi					■	■		
8	Laporan Akhir							■	
9	Penyusunan paper luaran							■	■

BAB 3

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Pendamping

Pelaksanaan Pengabdian telah dilakukan sesuai dengan rencana dan jadwal pelaksanaan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Desa Tangguh Bencana, khususnya dalam hal pemetaan.

Berdasarkan visi dan misi perintisan 9angguh9a dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Sukoharjo, diantaranya adalah mensinergikan kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan Instansi yang mengacu pada pengembangan bidang keahlian tenaga pengajar, maka dengan kegiatan ini dosen dan mahasiswa melaksanakan pengembangan Mata Kuliah pemetaan terhadap kondisi bencana di lokasi kegiatan yaitu Polokarto, melalui Mitra Desa Tangguh bencana (Destana) sesuai dengan Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Pemaparan Materi Pelatihan

Gambar 3 menunjukkan kegiatan penyampaian materi oleh Dr. Retno T. Nalarsih, MT. Awal penyampaian peserta masih harus adaptasi dengan software yang digunakan, mulai dari yang diinstall Qfield di HP masing-masing, kemudian menambahkan layer vector, Install QGIS, setelah itu baru install plugin agar terintegrasi dengan QGIS. Pelatihan tahap ini berjalan lancar dari jam 09.00 sampai dengan jam 11.00 WIB.



Gambar 4. Work Shop Anggota Destana

Gambar 4 menunjukkan kegiatan ke tahap berikutnya yaitu work shop kesetiap peserta, melanjutkan ekspor data layer vektor ke Qfield, kemudian input data titik lokasi berdasarkan lapangan dilanjutkan ekspor data Qfield ke QGIS.

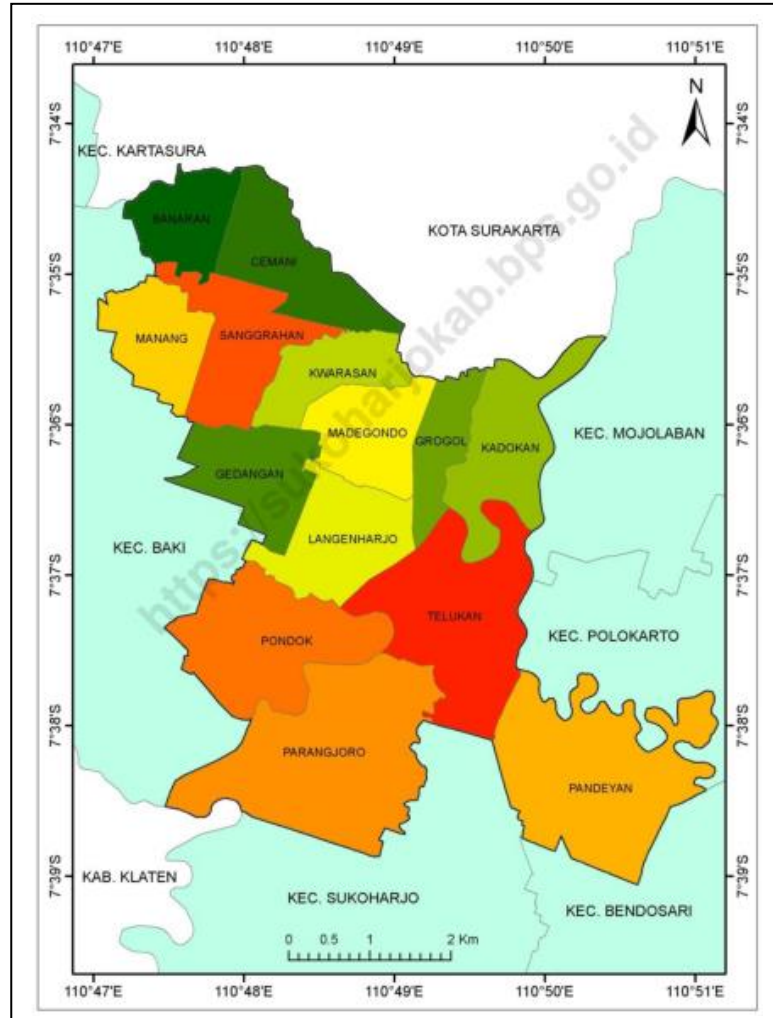
Kegiatan yang dilakukan sangat berguna untuk meminimalisir bencana, terutama banjir. Destana yang sudah ada sangat membutuhkan *skill* berupa pelatihan pemetaan lokasi bencana, sehingga akan lebih mudah memantau dan memitigasi bencana,

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana R.I. (2018). *Modul Pelatihan Fasilitator STBM-Stunting*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana R.I. (2020). Petunjuk Teknis perangkat penilaian Indeks ketahanan Daerah. *Tunas Agraria*, 3(3).
<https://doi.org/10.31292/jta.v3i3.129>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Sukoharjo. (2022). *Standar Pelayanan BPBD SKH-20221025072915.pdf*.
- Bupati Sukoharjo. (2021). *Peraturan Bupati Sukoharjo Nomor 62 Tahun 2021 tentang BENCANA*.
- Gubernur Jawa Tengah. (2009). *Pemerintah Provinsi Jawa Tengah*. 1–29.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Lokasi Kegiatan



Gambar 1.1 Peta Lokasi Kegiatan

LAMPIRAN 2. Susunan Organisasi Tim Pengabdian dan Pembagian Tugas

No	Nama / NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
1	Dr. Retno tri Nalarsih, ST., MT	Teknik Sipil Fak. Teknik Univet Bantara	Sumber Daya Air dan Mitigasi	3 Jam/minggu	Koordinator & Penyuluhan aplikasi
2	Satria Agung Wibawa S.T., M.T.	Teknik Sipil Fak. Teknik Univet Bantara	Managemen Rekayasa	3 Jam/minggu	Pelatihan Pemetaan dan Aplikasi
3	Rida Handiana Devi, SST., MSc., MT	S Teknik Sipil Fak. Teknik Univet Bantara	Managemen Konstruksi	3 Jam/minggu	Pendampingan Instalasi software
4	Fachrul	Mahasiswa	Teknik Sipil	2 Jam/minggu	Membantu membuat pemetaan
5	Silvia Angraini	Mahasiswa	Teknik Sipil	3 Jam/minggu	Membantu, pelaksanaan praktek simulasi

Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota

A. Identitas Diri Ketua

Biodata

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Retno Tri Nalarsih, ST, MT
2.	Jabatan Fungsional	Lektor
3.	Jabatan Struktural	Ketua Laboratorium Terpadu Teknik Sipil
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	110 200 158
5.	NIDN	0603127301
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Sragen/ 5 Desember 1973
7.	Alamat Rumah	Perum. Bambu Kuning Blok B, No. 32-33 Sukoharjo
8.	Nomor Telepon/Faks/ HP	081226133738
9.	Alamat Kantor	Jl. Letjende, 5, Humardhani No. 1 Sukoharjo
10.	Nomor Telepon/Faks	(0271)593156/ (0271) 591058
11.	Alamat e-mail	nalarsih@gmail.com
12.	Mata Kuliah yg Diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Pantal 2. Perencanaan Pelabuhan 3. Transport Sedimen 4. Pengembangan Sumber Daya Air 5. Perancangan Bangunan Keairan 6. Mekanika Fluida

B. Riwayat Pendidikan

Institusi	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	UNISSULA Semarang	UNDIP Semarang	UNDIP Semarang
Bidang Ilmu	Teknik Pelabuhan	Managemen Rekayasa Infrastruktur (Sumber Daya Air)	Sumber Daya Air
Tahun Masuk-Lulus	1993- 1998	2006-2008	2011- 2018
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Perencanaan Dermaga Kontainer Tanjung Emas	Managemen Infrastruktur Air Kota Surakarta	Perlindungan Pantal dengan Optimasi Tembok Laut dengan Reflektor Gelombang

C. Pengalaman Penelitian

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2016	Tahap III (Ketua) Prototipe Tembok Laut dengan Revetment Block sebagai Reflektor Gelombang Guna Melindungi Pantai dan Mempertahankan Posisi Garis Pantai Maron Semarang	DIKTI	58 juta
2.	2015	Tahap II (Ketua) Prototipe Tembok Laut dengan Revetment Block sebagai Reflektor Gelombang Guna Melindungi Pantai dan Mempertahankan Posisi Garis Pantai Maron Semarang	DIKTI	58 juta
3.	2014	Tahap I (Ketua) Prototipe Tembok Laut dengan Revetment Block sebagai Reflektor Gelombang Guna Melindungi Pantai dan Mempertahankan Posisi Garis Pantai Maron Semarang	DIKTI	57 juta
4.	2013	Tahap III (Ketua) Inovasi Unit pengolah limbah Ampas Tebu sebagai pengganti semen pada pembuatan bahan bangunan tahan gempa	DIKTI	45 juta
5.	2012	Tahap II (Ketua) Inovasi Unit pengolah limbah Ampas Tebu sebagai pengganti semen pada pembuatan bahan bangunan tahan gempa	DIKTI	45 juta
6.	2011	Tahap I (Ketua) Inovasi Unit pengolah limbah Ampas Tebu sebagai pengganti semen pada pembuatan bahan bangunan tahan gempa	DIKTI	36 juta
7.	2010	Tahap II (Anggota) rekayasa unit pengolah limbah batubara dan pemanfaatannya	DIKTI	45 juta

		sebagai pengganti semen pada pembuatan bahan bangunan guna mengendalikan pencemaran lingkungan		
8.	2009	Tahap I (Anggota) rekayasa unit pengolah limbah batubara dan pemanfaatannya sebagai pengganti semen pada pembuatan bahan bangunan guna mengendalikan pencemaran lingkungan	DIKTI	47 juta
9.	2008	<i>Studi Perbandingan Pemecah Gelombang (breakwater) dengan Tumpukan Batu (rubble mound) Multi Layer Section terhadap Pemecah Gelombang (breakwater) dengan Tumpukan Batu (rubble mound) Tree Layer Section pada Perencanaan Pemecah Gelombang (breakwater) Tanjung Emas Semarang</i>	Internal Univet	3 juta

C. Penelitian/ Penulisan Artikel ilmiah Dalam Jurnal/Proceeding dalam 3 tahun terakhir

No.	JUDUL	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal/Prosiding
1	The Pattern of Water Resources Resilience In Coastal Areas Centered on Balance In Society 3.0 at Sili Beach with The Water Balance Method	2021/	Book Chapter Muhammadiyah Malang University
2	Teknologi Konservasi Sumber Daya Pesisir dalam Society 3.0 (Pemenuhan Air Baku dengan Neraca Air)	2020/	Poster Universitas Muhammadiyah Malang
3	Ketahanan Sumber Daya Air Kabupaten Sukoharjo dengan Metode Neraca Air	2020 (Dalam proses publikasi)	Jurnal Gelagar
4	Perlindungan Sumber Daya Air Bersih Pantai Trikora Pulau bintang Tanjung Pinang yang Berkelanjutan dengan Metode Neraca Air	eISBN: 978-602-450-519-0/ 2019	Prociding CEEDRIMS Seminar Nasional Universitas Islam Indonesia

5	Innovation Design Roughness on Slope to Reduce Storms at Curved Seawall In Cangu Beach Bali Innovation Design Roughness on Slope to Reduce Storms at Curved Seawall In Cangu Beach Bali	ISSN 03772969 Tahun 2017	Pakistan Academy of Sciences Journals
6			

D. Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Sem. International

No	Nama Pertemuan Ilmiah	JUDUL	Waktu dan Tempat
1	Visiting Profesor Dalam kuliah Program Doktor dan Magister	COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH COASTAL AREA DEVELOPMENT Facing drought disasters with dynamic systems Anylogic	11 Januari 2021 Universitas Muhammadiyah Malang
2	International Conference Tecnological Mastery as the Basis for the Building of Civilization of Humanist Society 3.0	Conservation Technology of Water Resources for Drought Mitigation In Society 3.0	9 Januari 2021 Universitas Muhammadiyah Malang
3	Visiting Profesor Dalam kuliah terhadap Program Doktor dan Magister	COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH COASTAL AREA DEVELOPMENT Facing drought disasters with dynamic systems Anylogic	11 Januari 2021 Universitas Muhammadiyah Malang
4	International Conference	The Pattern of Water Resources Resilience In Coastal Areas Centered on Balance In Society 3.0 at Sili Beach with The Water Balance Method	UMM Malang
5	Visiting Profesor Dalam kuliah terhadap Program Doktor dan Magister	Teknologi Konservasi Sumber Daya Pesisir dalam Society 3.0 (Pemenuhan Air Baku dengan Neraca Air)	UMM Malang

	Dosen Fakultas Teknik		
5.	Dekan Fakultas Teknik	Fakultas	2014- 2018
6.	Anggota Senat Universitas	Universitas	2014- 2018
7.	Ketua Laboratorium Terpadu Teknik Sipil	Program Studi	2019-sekarang

F. Sertifikasi Keahlian dan Keanggotaan Keahlian

No	Nama SKA/ Standar/Penerbit	No. Register	Waktu dan Tempat
1.	Sumber Daya Air/ Madya/LPIK	1.2.211.2.088.10.1940519	19 November 2019- 18 November 2022. 18 November 2022
2.	Ahli Teknik Dermaga /Madya/LPIK	1.2.208.2.142.31.1940519	9 April 2020- 8 April 2023
3.	Ahli Manajemen Proyek(Keahlian) /Madya/ LPIK	1.6.602.2.151.30.1940519	18 Mei 2020- 17 Mei 2023
4.	Anggota Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia	IABI.PK.2103.594	17 April - 05 Maret 2023

Surakarta, 09 Juli 2021



Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT

Lampiran 4

A. Identitas Diri Anggota

1	Nama Lengkap	Satria Agung Wibawa, ST., MT.
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	Lektor, IIIc/peñata muda
4	NIDN	0602017601
5	Tempat Tanggal Lahir	Sukoharjo, 2 Januari 1976
6	Alamat Rumah	Jl. Jend. Sudirman No. 25 Jombor, Sukoharjo
7	Nomer Telepon/Fax/HP	(0271) 593156/ (0271) 591065/081329155544
8	Alamat Kantor	Jl. Letjend Sujono Humardani No 1 Skh
9	Alamat e-mail	zatreawibawa@yahoo.com
10	Mata kuliah yang diampu	Ekonomi teknik, Manajemen Konstruksi Kewirausahaan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama PT	ITN Malang	UNDIP	
Bidang Ilmu	Teknik Sipil	Teknik Sipil Infrastruktur	
Masuk-Lulus	1995 - 1999	2008 - 2010	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisa Defleksi Portal Tanpa Dinding Geser dan Portal Dengan Dinding Geser Pada Pembebanan Lateral Statik	Analisis Kinerja Angkutan Sukoharjo Ditinjau dari Pelayanan dan Kelayakan Ekonomis	

C. Riwayat Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber	(Rp.) juta
1	2012	Penggunaan Jenis Huruf Pada Rambu Pendahulu	APBU Univet	1,4
2	2013	Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Sumber Daya Manusia pada Proyek Konstruksi	APBU Univet	5,0
3	2016	Sensitivitas Pengguna Fasilitas Penyeberangan	APBU Univet	1.750

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

Sukoharjo, Januari 2023

Anggota Pengusul,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'S' followed by a vertical line and a horizontal line, and the name 'Satria Agung Wibawa' written in a cursive script.

Satria Agung Wibawa, ST., MT

Lampiran 5 Biodata Anggota 2

Biodata

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Rida Handiana Devi, S.ST., M.Sc., M.T
2.	Jabatan Fungsional	-
3.	Jabatan Struktural	Kepala Laboratorium Prodi Teknik Sipil
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	3324195705940001
5.	NIDN	0617059401
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Kendal, 17 Mei 1994
7.	Alamat Rumah	Jl. Pangeran Mintono, RT 3/RW 3, Desa Jatirejo, Kec. Ngampel, Kab. Kendal, Jawa Tengah
8.	Nomor Telepon/Faks/ HP	082137696157
9.	Alamat Kantor	Jl. Letjend Sujono Humardani, No. 1, Sukoharjo
10.	Nomor Telepon/Faks	(0271)593156
11.	Alamat e-mail	ridahandiana@gmail.com
12.	Mata Kuliah yg Diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar Rekayasa dan AutoCAD 2. Struktur Beton Bertulang 1 3. Struktur Beton Bertulang 2 4. Analisis Struktur III 5. Analisis Struktur IV

B. Riwayat Pendidikan

Institusi	S-1	S-2	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Politeknik Negeri Semarang	National Central University	Universitas Sebelas Maret Surakarta
Bidang Ilmu	Teknik Sipil, Perbaikan dan Perawatan Gedung	Teknik Sipil, Struktur	Teknik Sipil, Struktur
Tahun Masuk-Lulus	2012-2016	2019-2020	2018-2021
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Analisa Sarana Emergency Exit Terhadap Bahaya Kebakaran pada Paragon City Mall Semarang	Seismic Capacity of Low-to-Mid Rise Reinforced Concrete Building Retrofitted with CFRP	Seismic Capacity of Low-to-Mid Rise Reinforced Concrete Building Retrofitted with CFRP
Nama Pembimbing	Marsudi, S.T.,M.T.	Prof. Lee Tzu Ying	Dr. Senot Sangadji, S.T., M.T

C. Pengalaman Penelitian

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2019	Fragility Curve of Low-to-Mid-Rise Concrete Frame Retrofitted with FRP	Hibah PPS UNS	62.500.000

D. Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Sem. International

No	Nama Pertemuan Ilmiah	JUDUL	Waktu dan Tempat
1	-		

E. Penelitian/Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal/Proceeding dalam 3 tahun terakhir

No.	JUDUL	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Fragility Curve of Low-to-Mid-Rise Concrete Frame Retrofitted with FRP	156/03006/2020	EDP Sciences
2	Pengaruh Faktor Lingkungan Internal dan Agresif Terhadap Kolom Retrofit dengan CFRP dan GFRP	27/2/2022	Wahana Teknik Sipil

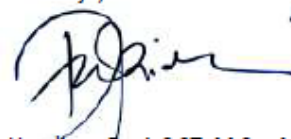
F. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 tahun Terakhir

No	Jenis Pekerjaan	Jabatan	Tahun
1.	Pendampingan Pelaksanaan Kegiatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi Tersier Di Kelurahan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo Bersama Mitra P3a Marga Mulya	Anggota	2021
2	Optimalisasi Penerapan Konsep Rumah Sehat Untuk Permukiman Perdesaan Di Wilayah Kecamatan Ngampel Kabupaten Kendal	Ketua	2022

G. Pengalaman Jabatan Struktural di Universitas

No	Jabatan	Skala Kerja	Waktu dan Tempat
1.	Kepala laboratorium Teknik Sipil		Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

Sukoharjo, 1 Februari 2023



Rida Handiana Devi, S.ST.,M.Sc., M.T



YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN PERGURUAN VETERAN SUKOHARJO
Akte No. 7 Tanggal 9 - 11 - 1979
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA SUKOHARJO
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Letjend. Sujono Hamardani No. 1 Kampus Jombor 57521 Sukoharjo
Telp. (0271) 593156 Fax. (0271) 591065 pswt. 118 & 137, e-mail: ftunivetbantara@yahoo.com

SURAT TUGAS

Nomor : 133/G.b.1/F.Teknik/S.Tugas/II/2023

Yang bertandatangan di bawah ini Dekan Fakultas Teknik Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, menugaskan kepada :

NO	NAMA	NIP
1	Dr. Retno Tri Nalarsih, ST, MT	19731205 200009 2 147

Yang dilaksanakan besok pada :

Hari : Senin

Tanggal : 06 Maret 2023

Tempat : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sukoharjo

Macam Tugas : Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat Kompetitif Bidang Ilmu dengan Judul "Pleatihan Desa Tangguh Bencana"

Demikian Surat Tugas ini untuk dapat dipergunakan seperlunya dan selanjutnya wajib memberi laporan setelah pelaksanaan kegiatan kepada Pimpinan.

Yang diberi tugas

Dr. Retno Tri Nalarsih, ST, MT
NIP. 19731205 200009 2 147

Sukoharjo, 27 Februari 2023

Dekan,



Dr. Hendrawati Aski S, ST, MT
NIP. 19870123 201504 1 002

Tugas telah dilaksanakan

Pada tanggal 27 Feb 2023

Kepala Pelaksana
BPBD Kab. Sukoharjo



ARIYANTO MULYATMOJO, SH



YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN PERGURUAN VETERAN SUKOHARJO
Akte No. 7 Tanggal 9 - 11 - 1979
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA SUKOHARJO
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Letjend. Sujono Humardani No. 1 Kampus Jombor 57521 Sukoharjo
Telp. (0271) 593156 Fax. (0271) 591065 pswt. 118 & 137, e-mail: ftunivetbantara@yahoo.com

SURAT TUGAS

Nomor : 134/G.b.1/F.Teknik/S.Tugas/II/2023

Yang bertandatangan di bawah ini Dekan Fakultas Teknik Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, menugaskan kepada :

NO	NAMA	NIP
1	Satria Agung Wibawa, ST, MT	19760102 200009 1 148

Yang dilaksanakan besok pada :

Hari : Senin
Tanggal : 06 Maret 2023
Tempat : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sukoharjo
Macam Tugas : Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat Kompetitif Bidang Ilmu dengan Judul "Pelatihan Desa Tangguh Bencana"

Demikian Surat Tugas ini untuk dapat dipergunakan seperlunya dan selanjutnya wajib memberi laporan setelah pelaksanaan kegiatan kepada Pimpinan.

Yang diberi tugas


Satria Agung Wibawa, ST, MT
NIP. 19760102 200009 1 148

Sukoharjo, 27 Februari 2023


H. Plengamawati Aski S, ST., MT.
NIP. 19870123 201504 1 002

Tugas telah dilaksanakan
Pada tanggal

Kepala Pelaksana
BDBD Kab. Sukoharjo

ARIYANTO MULYATMOJO, SH



YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN PERGURUAN VETERAN SUKOHARJO
Akte No. 7 Tanggal 9 - 11 - 1979
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA SUKOHARJO
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Letjend. Sujono Humardani No. 1 Kampus Jombor 57521 Sukoharjo
Telp. (0271) 593156 Fax. (0271) 591065 pswt. 118 & 137, e-mail: ftunivetbantara@yahoo.com

SURAT TUGAS

Nomor : 135/G.b.1/F.Teknik/S.Tugas/II/2023

Yang bertandatangan di bawah ini Dekan Fakultas Teknik Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, menugaskan kepada :

NO	NAMA	NIP
1	Rida Handiana Devi, SST, MT, MSc	19940517 202109 2 143

Yang dilaksanakan besok pada :

Hari : Senin

Tanggal : 06 Maret 2023

Tempat : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sukoharjo

Macam Tugas : Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat Kompetitif Bidang Ilmu dengan Judul "Pelatihan Desa Tangguh Bencana"

Demikian Surat Tugas ini untuk dapat dipergunakan seperlunya dan selanjutnya wajib memberi laporan setelah pelaksanaan kegiatan kepada Pimpinan.

Yang diberi tugas

Sukoharjo, 27 Februari 2023

Dekan,


Rida Handiana Devi, SST, MT, MSc
NIP. 19940517 202109 2 143


Hendi Mulyatmojo, ST, MT
NIP. 19870123 201504 1 002

Tugas telah dilaksanakan

Pada tanggal 27 Feb 2023

Kepala Pelaksana
BPBD Kab. Sukoharjo




ARIYANTO MULYATMOJO, ST

LAPORAN ANGGARAN BIAYA

1. HONOR

Honor	Jam/Bulan	Jumlah Bulan	Honor per Jam (Rp)	Jumlah (Rp)
1. Ketua	12	2	12000	288,000.00
2. Anggota 1	10	2	12000	240,000.00
3. Anggota 2	10	2	12000	240,000.00
4. Mahasiswa 1	6	2	11000	66,000.00
5. Mahasiswa 2	6	2	11000	66,000.00
Sub Total-1				768,000.00

2. PERALATAN

Nama Alat	Kuantitas	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1. Spidol White Board (3 warna)	3	biji	8500	25,500.00
Sub Total-3				25,500.00

ATK Infras. Pelatihan

1. HVS A4 80 Gram Bola Dunia	1	rim	35000	35,000.00
3. Bolpoint	7	biji	5000	35,000.00
4. Note book	7	biji	7500	52,500.00
5. Stopmap plastik	7	biji	3000	21,000.00
Sub Total-3				143,500.00

4. PERJALANAN

1. Ketua	4	lsm	15000	60,000.00
2. Anggota 1	4	lsm	15000	60,000.00
3. Anggota 2	4	lsm	15000	60,000.00
4. Mahasiswa 1	3	lsm	15000	45,000.00

5. Mahasiswa 2	3	lsm	15000	45,000.00
Sub Total-4				225,000.00
5. LAIN-LAIN				
Kegiatan	Kuantitas	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1. FC dan jilid laporan	4	eks	30000	120,000.00
2. Aqua gelas	2	box	24000	48,000.00
3. Konsumsi Persiapan	5	box	12000	60,000.00
4. Konsumsi Pengantar (pre-test), Instalasi aplikasi	10	box	12000	120,000.00
5. Konsumsi Work shop pemetaan	10	box	12000	120,000.00
6. Konsumsi Penutupan dan Post- test	10	box	12000	120,000.00
Luaran: Jurnal Pengabdian Masyarakat	1	eks	250000	250,000.00
Sub Total-5				838,000.00
TOTAL ANGGARAN YANG DIGUNAKAN				2,000,000.00

SURAT PERSETUJUAN REVIEWER

Laporan Pengabdian dengan identitas:

Judul : PMKBI Pelatihan Pemodelan dan Simulasi Desa Tangguh Bencana Kecamatan Sukoharjo (Lokus Studi: kecamatan Grogol).

Tim Pelaksana:

1. Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT (Ketua)
2. Satria Agung Wibawa, ST., MT (Anggota)
3. Isyana Ratna Hapsari, ST., MT (Anggota)

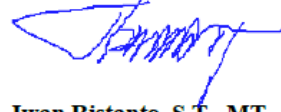
Telah memenuhi syarat ditinjau dari, format, sistematika maupun substansi. Selanjutnya,

Disetujui

Untuk diajukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo.

Sukoharjo, Januari 2023

Reviewer,



Iwan Ristanto, S.T., MT.