

**LAPORAN
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

**ASSESSMENT BANGUNAN AKIBAT GEMPA BUMI KABUPATEN
CIANJUR**



Oleh :

Ketua:

Ir. Setiyadi, M.T.

Anggota:

Sudarno Tampubolon, S.T, M.Sc

Ir. Risma Simanjuntak, M.Eng.

Ir. Agnes Sri Mulyani, M.Sc

**ROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UKI
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul PKM : Assessment Bangunan Akibat Gempa Bumi Kabupaten
Cianjur 12 - 13 Desember 2022

Nama Mitra Program IbM (1) : HKBP Cianjur

Ketua Tim Pengusul

Nama : Ir. Setiyadi, MT
NIDN : 0302116402
Jabatan/Golongan : Lektor
Program Studi : Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Indonesia
Bidang Keahlian : Struktur
Alamat Kantor/Telp/Faks/Surel : Jl. Mayjen Sutoyo No.2 Cawang Kota Administrasi
Jakarta Timur/
021- 8092425/arsitektur.uki@gmail.com

Anggota Tim Pengusul

Jumlah Anggota : Dosen 7 (Tujuh) orang

Nama Anggota I/Bidang Keahlian : Sudarno Tampubolon, S.T, M.Sc / Struktur

Nama Anggota II/Bidang Keahlian : DR. Ir. Pinondang S., M.T / Struktur

Nama Anggota III/Bidang Keahlian : Ir. Risma Simanjuntak, M.Eng/ Ahli Teknik Jalan Raya

Nama Anggota IV/ Bidang Keahlian : Ir. Agnes Sri Mulyani, M.Sc/ Ahli Geodesi

Nama Anggota V/ Bidang Keahlian : Ir. Lolom Hutabarat, MT/ Ahli Geoteknik

Nama Anggota VI/Bidang Keahlian : Ir. Efendy T, Irr./ Ahli Geodesi

Nama Anggota VII/Bidang Keahlian : Candra Christianti P, S.T, M.T/ Ahli Manajement Konstruksi

Mahasiswa yang terlibat : 14 (empat belas) orang

Lokasi Kegiatan/Mitra (1)

Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Cianjur

Kabupaten/Kota : Cianjur

Propinsi : Jawa Barat

Jarak PT ke lokasi mitra (Km) : -

Luaran yang dihasilkan : Jurnal

Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 (enam) Bulan

Biaya Total : Rp. 8.000.000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik,

Jakarta, 28 Desember 2022
Ketua Tim Pengusul



(Dicky Antonius, S.T., M.Sc.)
NIP:

(Ir. Setiyadi, MT.)
NIDN:

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah membimbing dalam setiap proses dan tahapan, sehingga Tim PKM berhasil menyusun Laporan Pengabdian Pada Masyarakat yang berjudul Assessment Bangunan Akibat Gempa Bumi Kabupaten Cianjur.

Kegiatan yang dijelaskan dalam PKM ini adalah sebagai bentuk pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu melakukan pengabdian kepada masyarakat yaitu dalam bentuk Assessment Bangunan Akibat Gempa Bumi yang terjadi di Kabupaten Cianjur.

Tim PKM berharap agar Laporan ini dapat diterima untuk kemudian dapat menjadi suatu Referensi maupun pedoman kegiatan yang sukses serta mencapai maksud, tujuan, dan tepat sasaran. Semoga dengan terselenggaranya program kegiatan ini, Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia dapat mewujudkan visi dan misinya.

Kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dan mendukung kegiatan ini, Tim PKM mengucapkan terimakasih.

Jakarta, 28 Desember 2022

Tim PKM Prodi Teknik Sipil

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1. Analisis Situasi	1
1.2. Mitra UKI dalam melakukan Assesment	1
1.3. Permasalahan	6
1.4. Tujuan dan Ruang Lingkup	7
BAB II : PELAKSANAAN ASSESSMENT	8
2.1. Waktu dan Lokasi Assessment	8
BAB III: TARGET DAN LUARAN	20
BAB IV : METODE PELAKSANAAN	22
BAB V : BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	23
5.1. Jadwal Kegiatan	23
5.2. Anggaran Biaya	24
BAB VI: HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN	25
BAB VII: KESIMPULAN DAN SARAN	28
7.1. Kesimpulan	28
7.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
Biodata Ketua dan Anggota PKM	31

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1. Rencana target capaian luaran	20
Tabel 5.1. Jadwal kegiatan PKM (Semester Gasal 2022/2023)	23
Tabel 5.2. Anggaran Biaya	24

DAFTAR GAMBAR

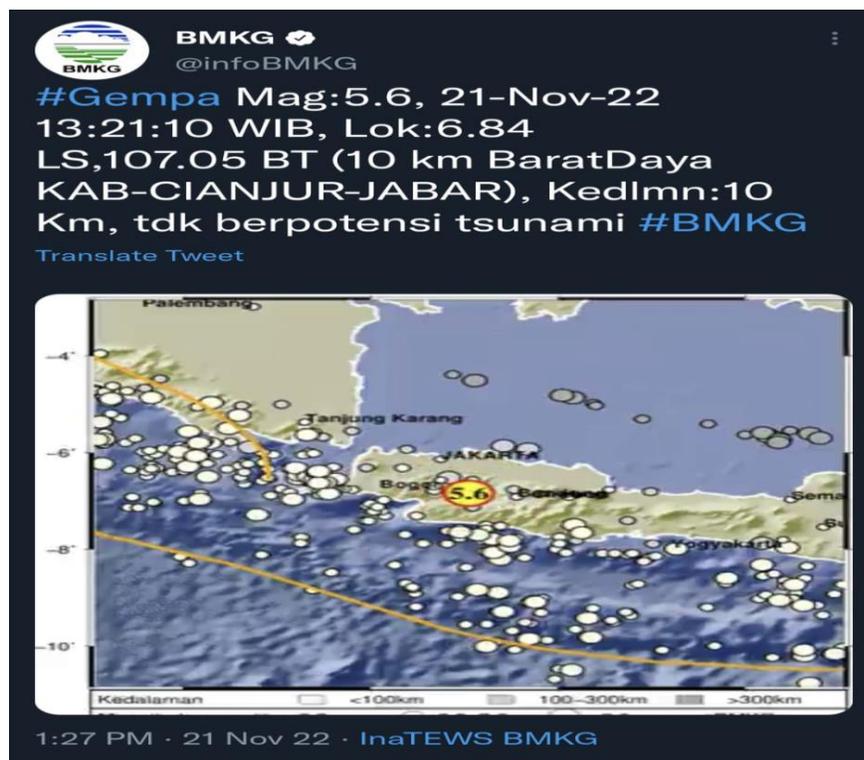
	Hal
Gambar 1.1. Lokasi dan Kekuatan Gempa	4
Gambar 1.2. Kerjasama dengan Fakultas Sains Terapan (Faster) Universitas Suryakencana Cianjur	5
Gambar 1.3. Dekan Fakultas Sains Terapan (Faster) Universitas Suryakencana Cianjur	5
Gambar 1.4. Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil	6
Gambar 1.5. Pertemuan dosen dan mahasiswa UKI dan Universitas Suryakencana	6
Gambar 1.6. Diskusi dosen dan mahasiswa UKI dan Universitas Suryakencana	7
Gambar 1.7. Dosen dan Mahasiswa UKI foto di Universitas Suryakencana	7
Gambar 1.8. Briefing BNPB kepada Mahasiswa	8
Gambar 1.9. Mahasiswa UKI dengan Universitas Lain	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Gempa dengan magnitudo 5,6 skala Richter selama 10 - 15 detik mengguncang Kabupaten Cianjur provinsi Jawa barat pada Senin 21 Nopember 2022 jam 13.21 WIB. Akibat gempa M5,6 yang mengguncang wilayah tersebut telah merusak sejumlah rumah dan bangunan serta fasilitas-fasilitas penting lainnya yang berada di kabupaten Cianjur dan sekitarnya. Fasilitas publik yang diidentifikasi tingkat kerusakannya, antara lain gedung pemerintah, fasilitas pendidikan, tempat ibadah. Gempa bumi dengan magnitudo (M)5,6 berpusat di darat 10 km barat daya Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat.



Gambar 1.1. Lokasi dan Kekuatan Gempa (Sumber BMKG)

1.2. Mitra UKI dalam Melakukan Assesment

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia, sebagai salah satu jurusan yang mempunyai perhatian terhadap kebencanaan, terutama gempa bumi merasa

terpanggil untuk melakukan assessment terhadap kerusakan bangunan yang diakibatkan gempa tersebut, karena hal ini merupakan salah satu wujud pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi. Untuk itu Jurusan Teknik Sipil berupaya untuk melakukan kerja sama dengan beberapa instansi, diantaranya adalah Universitas Surya Kencana, BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Gereja HKBP (Huria Kristen Batak Protestan), Universitas Putra Cianjur untuk melakukan assessment di daerah yang terdampak bencana gempa bumi. Dalam melakukan assesmen Dosen Teknik Sipil dibantu oleh mahasiswa jurusan Teknik Sipil, sekaligus sebagai bentuk pembelajaran terhadap mereka.



Gambar 1. 2. Kerjasama dengan Fakultas Sains Terapan (Faster) Universitas Suryakencana Cianjur



Gambar1. 3. Dekan Fakultas Sains Terapan (Faster) Universitas Suryakencana Cianjur



Gambar 1.4. Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil



Gambar 1.5. Pertemuan dosen dan mahasiswa UKI dan Universitas Suryakencana



Gambar 1.6. Diskusi dosen dan mahasiswa UKI dan Universitas Suryakencana



Gambar 1.7. Dosen dan Mahasiswa UKI foto di Universitas Suryakencana



Gambar 1.8. Briefing BNPB kepada Mahasiswa



Gambar 1.9. Mahasiswa UKI Bersama dengan Universitas lain



Gambar 1.10. BNPB dan Dosen UKI



Gambar 1.11. Diskusi Dosen UKI dan BNPB

I.3. Permasalahan

Akibat gempa yang terjadi di Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat pada Senin 21 November 2022 jam 13.21 WIB yang mengakibatkan korban jiwa dan banyaknya bangunan baik itu rumah tinggal masyarakat, bangunan kantor pemerintah, fasilitas umum yang mengalami kerusakan dan roboh, maka perlu dilakukan assessment bangunan dan penyuluhan tentang

bangunan tahan gempa terhadap masyarakat yang mengalami dampak gempa bumi. Kegiatan assessment bangunan tahan gempa dilakukan oleh tim PKM Prodi Sipil Fakultas Teknik UKI agar masyarakat di daerah tersebut mengetahui cara membangun rumah tahan gempa di wilayah/ daerah yang memiliki potensi gempa yang besar, sehingga apabila terjadi gempa bumi lagi tidak akan menimbulkan kerusakan yang parah.

I.4. Tujuan dan ruang lingkup

Tujuan PKM yang dilakukan Tim Investigasi Gempa Cianjur Prodi Teknik Sipil UKI adalah sebagai berikut:

1. Assesment Lapangan akibat Gempa Cianjur untuk bangunan bangunan Teknik Sipil yang terdampak oleh bencana Gempa bumi
2. Mengambil data data penting untuk penelitian dan skripsi mahasiswa bidang (geoteknik, struktur, manajemen bencana, keairan, jalan, dan jembatan)
3. Analisis data untuk Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) sebagai pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi
4. Seminar hasil Assesment Lapangan dan Pelaporan data data Gempa Cianjur di Prodi Sipil FT Universitas Kristen Indonesia Jakarta.
5. Rekomendasi dari Tim investigasi dan assement lapangan, dari peristiwa Gempa Cianjur 21 Nopember 2022

Untuk mewujudkan hal hal tersebut di atas, maka dilakukan pelatihan kepada mahasiswa di jurusan Teknik Sipil UKI sebelum berangkat ke lapangan tentang pengumpulan data-data terkait yang diperlukan yang bersumber dari internet (menugaskan mahasiswa yang ikut sesuai bidang bidang diatas).

BAB II

PELAKSANAAN ASSESMENT

II.1. Waktu dan Lokasi Assesment

Desa Cikancana Kampung Babakan Bandung Rt 5/ Rw 2 Kecamatan Gekbrong Kabupaten Cianjur dan RT3/RW 1 Kampung Cibelang Hilir Ds. Cikencana Kecamatan Gek Brong Kabupaten Cianjur pada tanggal 12 Desember 2023. Berikut adalah foto-foto bangunan yang terdampak gempa:



Gambar 2.1. Kerusakan rumah penduduk yang tidak memenuhi syarat kekuatan kolom.



Gambar 2.2. Kerusakan dinding rumah penduduk yang tidak memenuhi syarat campuran beton (bercampur tanah lempung)



Gambar 2.3. Kerusakan rumah akibat campuran beton yang bercampur tanah dan tidak terlihatnya kolom yang memenuhi syarat.



Gambar 2.4. Kretakan dinding yang berbentuk diagonal namun tidak mengalami runtuh



Gambar 2.5. Keruntuhan genteng dan retak dan runtuhnya sebagian dinding



Gambar 2.6. Dinding yang mengalami retak melebar namun belum runtuh



Gambar 2.7. Rumah yang mengalami keruntuhan dan keretakan sebagian dinding



Gambar 2.8. Pondok pesantren yang lantainya rubuh terpisah dengan balok dan kolom



Gambar 2.9. Bagian pondok pesantren lain yang lantainya turun tanpa terikat dengan balok dan kolom



Gambar 2.9. Bagian tangga yang runtuh tanpa adanya penulangan yang cukup kuat.



Gambar 2.10. Tenda pengungsi yang rumahnya mengalami kerusakan berat



Gambar 2.11. Bagian rumah yang rusak karena banyak menggunakan bahan kayu



Gambar 2.12. Tenda pengungsi dari sisi lain



Gambar 2.13. Bagian struktur bangunan berupa kolom yang penulangannya tidak memenuhi syarat kekuatan.



Gambar 2.13. Dinding pembatas dengan kolom yang tidak memenuhi syarat kekuatan



Gambar 2.14. Sambungan kayu pada atap yang tidak terlalu kuat



Gambar 2.15. Bagian rumah yang mengalami keruntuhan sebagian



Gambar 2.16. Rumah yang mengalami keretakan lebar pada sebagian bangunan



Gambar 2.17. Bagian pagar beton rumah yang mengalami retak lebar



Gambar 2.18. Rumah yang mengalami keruntuhan pada dinding atap



Gambar 2.19. Rumah yang mengalami keruntuhan bagian dinding dengan campuran perekat dan ketebalan yang tidak memenuhi syarat



Gambar 2.20. Bagian rumah dari sisi lain yang mengalami keruntuhan pada atap dan dinding



Gambar 2.21. Rumah dengan keretakan dinding yang melebar namun terlihat kolom dan atap yang cukup kuat



Gambar 2.22. Bagian atap rumah yang runtuh total

Dari gambar-gambar di atas dapat diberikan gambaran sebagai berikut:

1. Di daerah tinjauan ada rumah yang tidak rusak sama sekali, rusak ringan, rusak sedang dan rusak berat.
2. Pada umumnya dinding rumah tidak merekat dengan baik karena campuran perekat semen tercampur dengan tanah lempung, terlihat dari warna yang agak kemerahan.
3. Kolom pada umumnya tidak memenuhi syarat dimensi (terlalu kecil) dan jarak sengkang yang cukup jauh.
4. Pada bangunan berlantai 2, lantai tidak terjepit kokoh dengan balok dan bahkan tidak tersambung dengan tulangan.
5. Tangga tidak terjepit dengan dengan sempurna pada balok bordes

6. Sambungan kayu pada atap kurang kuat sehingga banyak terjadi atap yang runtuh secara keseluruhan

BAB III

TARGET DAN LUARAN

Target yang ingin dicapai dalam Pengabdian Kepada Masyarakat yang berjudul Assessment Bangunan Akibat Gempa Bumi Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut:

1. Melakukan Assessment secara keseluruhan terhadap bangunan yang terkena dampak gempa bumi.
2. Melakukan pengecekan detail struktur bangunan terhadap rumah warga maupun bangunan lain yang mengalami kerusakan berat, ringan, dan menengah.
3. Pengecekan struktur tanah akibat gempa yang terjadi
4. Memberikan penyuluhan akan pentingnya membangun rumah tahan gempa di wilayah/ daerah yang rawan gempa.
5. Tulisan paper dari dosen yang masuk pada Jurnal nasional, atau jurnal international terindek, atau prosiding seminar jumlah 8 tulisan.
6. Tulisan paper mahasiswa skripsi masuk pada prosiding, atau jurnal nasional, atau lokal jumlah 10 tulisan.

Tabel 3.1. Rencana target capaian luaran

Jenis Luaran	Luaran
Publikasi di jurnal ilmiah/prosiding	Ada
Publikasi pada media masa (cetakan/elektronik)	Ada
Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak di bidang ekonomi	Ada
Peningkatan kuantitas dan kualitas produk	Ada
Peningkatan pemahaman dan ketrampilan masyarakat	Ada
Peningkatan ketentraman, kesehatan masyarakat (mitra masyarakat umum)	Ada
Jasa, model, rekayasa sosial, sistem produk/barang	Ada
Hak kekayaan intelektual (paten, paten sederhana, merek dagang, rahasia dagang, desain produk industri, dan lainnya)	Tidak Ada
Buku Ajar	Tidak Ada

BAB IV

METODE PELAKSANAAN

Adapun Metode Pelaksanaan dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Program Studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Persiapan dan analisis data di Kampus UKI Cawang dan Metode Assessment/ investigasi yang nantinya di lakukan di Cianjur, tempat peristiwa Gempa terjadi.
2. Melakukan koordinasi dengan pihak setempat di Cianjur dalam pelaksanaan PKM yang akan dilakukan oleh Prodi Sipil FT-UKI.
3. Investigasi/survey langsung ke Daerah Cianjur yang terkena dampak Gempa Bumi

Pada prinsipnya pelaksanaan di lapangan dilakukan secara langsung dengan mengambil foto, dan sekaligus analisis terhadap runtuhnya bangunan.

BAB V
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

Jadwal dan biaya yang diperlukan untuk Pengabdian pada Masyarakat yang berjudul Assessment Bangunan Akibat Gempa Bumi di Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut:

V.1. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan yang akan dijalankan adalah seperti pada Tabel 5.1. Rencana Jadwal Assesmen Lapangan:

Hari/ Tanggal : Senin – Selasa 12 – 13 Desember 2022

Tempat : Kabupaten Cianjur Jawa Barat (Tempat tempat yang paling terdampak Gempa bumi magnitude 5.6)

Tabel 5.1 Jadwal kegiatan PKM (Semester Gasal 2022/2023)

No	Kegiatan	Minggu ke																
		Nov 2022				Des 2022				Jan 2023				Feb 2023				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
1	Seleksi mhs yg ikut(yg skripsi dan akan skripsi)																	
2	Penyuluhan tentang rumah tahan gempa																	
3	Assesment Lapangan Bencana Gempa																	
4	Pengambilan data data penting utuk penelitian dalam bidang (geoteknik , struktur, manajemen bencana, keairan , jalan dan jembatan)																	
5	Pembuatan Laporan																	
6	Seminar dan Rekomendasi																	
7	Penulisan Makalah, Paper																	

5.2. Anggaran Biaya

Tabel 5. 2 Anggaran Biaya

NO	MATA ANGGARAN	HARGA SATUAN	TOTAL ANGGARAN
1	Transportasi (dengan bus UKI) 2 hari 20 orang (Dosen + mahasiswa)	@2 x Rp 500.000	Rp 1.000.000,-
2.	Biaya Makan + Minum Selama Melakukan Persiapan pelatihan di kampus dan Investigasi Lapangan selama @ 2 hari	@20 x Rp 18.000x 2 hari	R p 720.000,-
3.	Pelatihan Assessment	@20 x Rp 18.000	Rp 360.000,-
4.	Pembuatan Laporan	@8 x Rp 50.000	Rp 300.000,-
5.	Publikasi	@2 x Rp 500.000	Rp 1.000.000,-
6.	Peralatan Tulis dan Alat Investigasi Lapangan	Rp 3.000.000,-	Rp 3.000.000,-
7.	Spanduk Kegiatan PKM	Rp 600.000,-	Rp 600.000,-
8	Penginapan	2 malam	Rp. 880.000,-
9	Transpor lokal	2mobilx2xRp.35.00 0	Rp140.000
TOTAL			Rp 8.000.000,-

Terbilang : Delapan juta rupiah

BAB VI.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat di Cianjur adalah :

1. Mengunjungi HKBP Cianjur.

- a. Hasil dari kunjungan ini adalah disepakati kerjasama Prodi Teknik Sipil FT UKI dengan HKBP Cianjur dengan melakukan asesmen ke lokasi pusat posko bantuan bencana HKBP di Cianjur dan rencana pembangunan gereja HKBP Cianjur yang baru dan tahan gempa
- b. Bersama dengan tim dari Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan pengurus HKBP Cianjur melakukan diskusi jadwal dan pemetaan wilayah survey dengan pihak Universitas Suryakencana dan BNPB

2. Melakukan Survey bersama, Prodi Teknik Sipil FT UKI dengan HKBP Cianjur di Desa Cikancana Kampung Babakan Bandung Rt 5/Rw 2 Kecamatan Gekbrong Kabupaten Cianjur dan RT3/RW 1 Kampung Cibelang Hilir Ds. Cikencana Kecamatan Gek Brong Kabupaten Cianjur yang banyak rumah tinggal dan bangunan madrasah mengalami kerusakan

- a. Terlihat bahwa masalah utama adalah bahwa bangunan rumah dan bangunan
- b. Fasilitas umum di lokasi ini belum memenuhi standar bangunan tahan gempa khususnya pada sambungan-sambungan
- c. Terjadi kelemahan pada rangka tembok sehingga menimbulkan tembok pecah dan jatuh ke lantai.
- d. Hampir semua bangunan desa ini mengalami kerusakan berat dan menimbun semua benda dibawahnya
- e. Tulangan geser pada elamen kolom dan balok sangat kurang.
- f. Hampir semua terjadi kegagalan pada kolom sehingga mengalami patah dan mengakibatkan komponen bangunan yang lain mengalami keruntuhan
- g. Bangunan terlihat tidak memenuhi memiliki kolom kuat balok lemah, hampir semua kolom patah dan sambungan balok kolom lepas
- h. Tulangan geser sangat minim sehingga gaya geser pada kolom dengan mudah menimbulkan patah
- i. Bangunan fasilitas madrasah memiliki konstruksi dua lantai dengan konstruksi

beton dan rangka atap baja ringan.

- j. Kerusakan terjadi karena sopi-sopi terbuat dari batubata yang berat tanpa pengikat yang kuat terhadap konstruksi portalnya

3. Bersama dengan tim dari Universitas Suryakencana dan BNPB melakukan verifikasi terhadap pengajuan kerusakan bangunan masyarakat yang dilakukan para kepala desa dan penetapan jenis kerusakan bangunannya, ringan, sedang dan berat

- k. Sesuai dengan data dan form yang disediakan BNPB dibuat pembagian Wilayah verifikasi assesmen dan jenis kerusakan bangunan sesuai dengan standar yang ada
- l. Untuk Legalitas dan kordinasi pekerjaan Laporan Hasil verifikasi Assesmen ditandatangani bersama pihak BNPB sebagai dasar menentukan jenis kerusakan bangunan rumah nya.

4. Mengunjungi Posko HKBP Pusat

- 1) Memberikan Penjelasan kepada beberapa penduduk tentang menghadapi resiko Gempa dan cara membuat bangunan rumah tahan gempa kepada masyarakat setempat yang korban.
- 2) Melakukan asesmen bangunan rumah tinggal kepada perumahan Penduduk jemaat HKBP dan kepada rumah Penduduk setempat .
- 3) Melakukan Assesmen kerusakan bangunan madrasah : terjadi leleh pada lantai 2 kolom dan leleh pada kolom strukrur bawah

5. Pelaksanaan Lanjutan

Realisasi pemecahan masalah sebagai pelaksanaan lanjutan Investigasi Kerusakan Bangunan bangunan akibat Gempa Cianjur ini sebagai berikut:

- 1) Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan memanfaatkan data yang sudah diperoleh pada Investigasi awal untuk menemukan model rumah percontohan bangunan sederhana tahan gempa di Cianjur
- 2) Perlu pemberian pelatihan dan pemberian pengetahuan tentang gempa bumi dan bangunan tahan gempa yakni dengan melatih masyarakat, teknisi dan perangkat terkait untuk memahami :

- a. Penyebab dan akibat yang dapat ditimbulkan serta pengetahuan tentang tanda-tanda akan terjadinya gempa bumi.
 - b. Pengetahuan dalam menganalisis penyebab robohnya bangunan yang disebabkan adanya gempa bumi berdasarkan kondisi runtuh di lapangan.
 - c. Pengetahuan tentang prinsip bangunan tahan gempa khususnya tentang kualitas bahan bangunan, bentuk bangunan, perkuatan tembok (slof, kolom, dan balok).
 - d. Pengetahuan tentang pembuatan konstruksi struktur bangunan tahan gempa (slof, kolom, dan balok).
 - e. Pengetahuan tentang bahan bangunan yang dapat diaplikasikan untuk pembangunan rumah tinggal di pedesaan yang tahan gempa.
 - f. Pengetahuan tentang pembuatan konstruksi pondasi bangunan sederhana yang tahan gempa.
 - g. Pengetahuan dan pendampingan dalam merakit tulangan untuk konstruksi bangunan sederhana tahan gempa.
 - h. Pengetahuan dan pendampingan dalam penempatan dan pemasangan kusen pintu, jendela, dan ventilasi untuk bangunan sederhana tahan gempa.
 - i. Pengetahuan dalam pemilihan bahan bangunan untuk penutup atap bangunan sederhana yang tahan gempa.
 - j. Pengetahuan dan pendampingan dalam pembuatan rangka atap untuk bangunan sederhana tahan gempa.
- 3). Perlu dilakukan Pelatihan teknis dan pendampingan rekonstruksi bangunan pada bangunan yang rusak akibat gempa

BAB VII.

PENUTUP

1. Kesimpulan

A. Pada umumnya kerusakan yang terjadi akibat gempa Cianjur adalah dipengaruhi beberapa faktor sebagai berikut :

- a. Karakteristik goyangan gempa : intensitas, lama dan muatan frekuensi getaran tanah
- b. Karakteristik tanah : topografi, geologi dan kondisi tanah lokal
- c. Karakteristik bangunan : kekuatan, kekakuan, daktilitas dan kekompakan struktur merespon getaran.

Faktor lainnya adalah

- a. Kepadatan penduduk
- b. Waktu terjadinya gempa bumi (saat beraktifitas di dalam gedung)
- c. Kesiapan penduduk

B. Penyebab utama kerusakan bangunan akibat Gempa di Palu adalah

- a. Guncangan tanah
- b. Kegagalan kolom dan sambungan pada bangunan rumah tinggal dan bangunan lainnya

C. Kerusakan bangunan akibat gempa Palu dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut.

- a. Secara umum para warga warga Cianjur dan Sekitarnya di Jawa Barat belum sepenuhnya memahami konsep bangunan tahan gempa khususnya untuk rumah tinggal sederhana.
- b. Setelah diberikan Penyuluhan dan konsultasi sekaligus asesmen ke rumah mereka para warga dapat mengaplikasikan mengerti konsep bangunan tahan gempa secara umum sehingga mereka memiliki keyakinan untuk melakukan kegiatan rekonstruksi rumah tinggalnya.
- c. Secara umum pelaksanaan kegiatan Assesmen ini Perlu di lanjutkan lebih teknis lagi sekaligus implementasi dari Kerjasama FT UKI dengan Pihak terkait di Cianjur . Hal ini perlu untuk pelaksanaan pembangunan rumah mereka dan pengembangan konstruksi bangunan yang lebih besar, mereka

masih memerlukan bimbingan lebih lanjut terutama dalam hal pengetahuan teknik struktur bangunan tahan gempa.

2. Saran

Dalam rangka untuk menjaga warga Cianjur dan Sekitarnya di Jabar terkait dengan masalah bangunan tahan gempa, maka saran-saran berikut dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan pembangunan rumah tinggal di masa mendatang.

- a. Untuk dapat membuat rumah tinggal yang tahan gempa, pemilihan bahan bangunan yang berkualitas (mempunyai kekuatan yang tinggi), perlu diperhatikan.
- b. Bentuk denah bangunan harus diusahakan memenuhi syarat sebagai bangunan tahan gempa.
- c. Pembuatan pondasi bangunan harus disesuaikan dengan kondisi dan kekuatan tanah dimana bangunan tersebut akan didirikan.
- d. Struktur bangunan (slof, kolom, dan ring balk) harus dibuat sesuai dengan aturan.
- e. Penampatan pintu, jendela, dan ventilasi tidak boleh dilakukan secara sembarangan, artinya jangan sampai memperlemah kekuatan struktur bangunannya.
- f. Penggunaan besi beton (kualitas dan dimensinya) harus sesuai dengan fungsi struktur bangunan tersebut.
- g. Bangunan rumah yang menggunakan rangka atap beton, konstruksi dan dimensinya harus disesuaikan dengan kekuatan struktur bangunan di bawahnya.
- h. Teknik penyambungan besi beton harus dilakukan secara benar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, 2017, *Panduan Program Insentif Riset Sistem Inovasi Nasional*, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Jakarta
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Kristen Indonesia, 2018, *Pedoman Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) Universitas Kristen Indonesia*, LPPKM UKI, Jakarta
3. Soebagio, Atmonobudi, 2011, *Perubahan Iklim dan Adapatasinya, Membangun Ketahanan Nasional di Bidang Energi Listrik Secara Berkelanjutan*, FT-UKI, Jakarta.
4. Edaran SUKU DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN CIANJUR, tgl 22 Desember 2022 tentang :
[KRITERIA DAN PERSYARATAN TEKNIS KEGIATAN REHABILITASI DAN REKONSTRUKSI RUMAH RUSAK BERAT, SEDANG DAN RINGAN YANG DILAKSANAKAN SECARA MANDIRI](#)
5. Jogja - Jateng Archquick Response, 2006, *Pedoman Membangun Rumah Sederhana Tahan Gempa* , Production Team Universitas Gadjah Mada.
Data input + Editor : Adit
Web-designer ; Bayu Novianto
Character 3D modeller : Gregorius Agung
3D modeler +Dubber : Mario Andreti
3D modeler + VCD editor : Nugraha Ifdianto
Book layout + Character : Tommy Chandra
6. Tim Balai Litbang Bahan & Struktur Bangunan Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021, *Pemeriksaan Cepat (Quick Assesment) Kerusakan Bangunan Gedung Pasca Bencana Gempa Bumi*.

Lampiran 1
BIODATA TIM PKM

Ketua:

Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. Setiyadi, MT
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/identitas lainnya	961623
5	NIDN	0302116402
6	Tempat & Tanggal lahir	Surakarta /02 November 1964
7	E-mail	setiyadi@yahoo.com setiyadi@uki.ac.id
8	Alamat Kantor	Jl. Mayjend Sutoyo No.2Cawang Jaktim 13630. Telp. 021-8092425 ext 406
9	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = orang
10	Mata Kuliah yang diampu	1.Mekanika Fluida Hidrolika 2.Irigasi & Bangunan Air 3.Drainase Perkotaan 4.Hidrologi & Pengembangan Sumberdaya Air 5.Struktur Kayu

Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Sebelas Maret Surakarta	ITB Bandung	-
Bidang Ilmu	Teknik Sipil	Teknik Sipil	-
Tahun masuk – lulus	1985-1993	1998-2001	-
Judul skripsi/Thesis/Disertasi	Perancangan struktur Gedung 5 lantai.	Kajian Kapasitas Saluran mengangkut Sedimen.	
Nama Pembimbing	Ir.Munawar, MS & Ir. Tuwuh Tukadi	Prof.Dr.Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc.	

Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp-Juta)
1	2012	Karakteristik Kali Baru Kelurahan Cawang ditinjau dari data Curah Hujan dan Luasan DAS	Universitas Kristen Indonesia	3.000.000,-
2	2014	Tinjauan Kecepatan Aliran pada Saluran Terbuka atau Sungai	Universitas Kristen Indonesia	3.000.000,-

3	2017	Publikasi Hasil penelitian di Perpustakaan UKI dengan judul : Permasalahan dan Pemecahan Sistem Drainase di Kampus UKI Cawang Jakarta	Universitas Kristen Indonesia	
4	2018	Publikasi Hasil penelitian di Perpustakaan UKI dengan judul : Kajian Kapasitas Saluran Mengangkut Sedimen.	Universitas Kristen Indonesia	
5	2018	Kajian Pengaruh Debit Aliran Q dan Kecepatan Aliran V terhadap Debit Sedimen Qs, pada saluran drainase UKI Cawang Jakarta.	Universitas Kristen Indonesia	
6	2019	Kajian Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga pada Daerah Pemukiman	Universitas Kristen Indonesia	
7	2020	Publikasi Hasil penelitian di Jurnal Centech Jurnal Rekayasa Teknik Sipil dan Lingkungan , Vol.1 No. 1 APR 2020, ISSN 2722-0230e/ 2722-3422p FT Sipil UKI dengan judul : Pemrograman Slope Minimum dan Konsentrasi sedimen Maksimum Sebagai Alternatif Pendimensian Saluran. http://ejournal.uki.ac.id/index.php/cen	Universitas Kristen Indonesia	
8	2021	Publikasi Hasil penelitian di Jurnal Centech Jurnal Rekayasa Teknik Sipil dan Lingkungan , Vol.1 No. 2 OKT 2020, ISSN 2722-0230e/ 2722-3422p FT Sipil UKI dengan judul : Beberapa Aspek Hidrolika pada Jebolnya Tanggul Situ Gintung Tangerang tahun 2009. http://ejournal.uki.ac.id/index.php/cen	Universitas Kristen Indonesia	

Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul PKM	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp-Juta)
1	2014	Membuat Buku Berjudul “Panduan Survei untuk Memprediksi Kapasitas Daya Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro	Universitas Kristen Indonesia	
2	2015	Pembinaan Kampung Cawang Hijau Kalurahan Cawang Jakarta Timur	Universitas Kristen Indonesia	
3	2015	Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Energi alternative (Biogas),Kerjasama FT UKI dan Kelurahan Cawang Jakarta Timur, yang didanai oleh KemenRistekDikti.	KemenRistekDikti	
4	2016	Penyuluhan Klinik Konsultasi & Pelatihan Kader :Membuat Rumah Kuat & Sehat serta Lingkungan yang Teratur, di wilayah RT 01/RW 10 Kel. Cawang Jakarta Timur	Universitas Kristen Indonesia	
5	2016	Sebagai nara sumber pada Workshop Materi Uji Kompetensi, Ditjend Bina Konstruksi Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta 18.10.2016	Ditjend Bina Konstruksi Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI.	
6	2017	Sebagai nara sumber pada PKM : Smart Village, Rumah Sehat, Pengelolaan Sumber Daya Air, Hemat Energi, Energi Alternatif, Teknologi Informasi Gereja. Kerjasama FT UKI, Majelis Gereja Kristen Jawi wetan (GKJW) Jawa Timur, Majelis Daerah GKJW Malang IV. Juli 2017. http://repository.uki.ac.id/2608/1/LaporanPKM%28MALANG%29FakultasTeknikUKI.pdf	Universitas Kristen Indonesia	
7	2017	Perbaikan dan pemugaran Gereja GPIB Jemaat Betlehem, Jl.Pembangunan III/9 Jakarta Pusat. Juni 2017	Universitas Kristen Indonesia	

8	2018	Sebagai Nara Sumber Pengembangan Situ Gadog, Kelurahan Cislak Pasar, Kecamatan Cimanggis dan Situ Pengarengan Kelurahan Cislak, Kecamatan Sukmajaya Kodya Depok. Bekerjasama dengan Kodam Jaya Jakarta. Agustus 2018 http://repository.uki.ac.id/2607/1/LaporanPKMSituGadogdanPengarengan.pdf	Universitas Kristen Indonesia	
9	2019	Sebagai Nara Sumber, dengan thema : Sistem Pemanenan Air hujan (Water Harvesting), sebagai Penyediaan Air baku dan Air bersih, di Bumi Dipasena, Tulang Bawang Lampung. Sept 2018 http://repository.uki.ac.id/2990/1/SISTEMPEMANENANAIRHUJAN.pdf	Universitas Kristen Indonesia	
10	2020	Perancangan Kolam Pengumpul air, dan Bendung untuk Pembangkit Listrik Mikrohidro di desa Wisata (Techno Park) desa Cimanggu, Cibungbulang Bogor 2020. http://repository.uki.ac.id/2989/1/PerancanganBendungdanKolamPenenangPembangkitListrik.pdf	Universitas Kristen Indonesia	
11	2020	Perancangan Rumah Pompa Pembangkit Listrik Mikrohidro di Desa Wisata (Technopark) Desa Cimanggu, Cibungbulang, Bogor Semester Gasal 2019-2020. http://repository.uki.ac.id/3729/1/PembangunanRumahGeneratorTurbin.pdf	Universitas Kristen Indonesia	

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Jakarta, 25 November 2022

Ketua Tim Pengusul



Ir. Setiyadi, MT

NIK/NIDN: 961623 / 0302116402

Anggota

Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. Risma Masniari Simanjuntak, M.Eng.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala , IV/B
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	891323
5	NIDN	0112125803
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 12 Desember 1958
7	E-mail	rismasimanjuntak@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	08161622900
9	Alamat Kantor	Jl. Mayjen Sutoyo no. 2, Cawang, Jakarta Timur
10	Nomor Telepon/Faks	(021) 8092425 ext. 3406
11	Mata kuliah yang diampu	Mekanika Tanah
		Rekayasa Pondasi
		Perancangan Geometrik Jalan
		Perancangan Perkerasan Jalan
		Rekayasa Jalan Raya
	Metode Perbaikan Tanah	

Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Indonesia (UI), Jakarta	University of Auckland, New Zealand	-
Bidang Ilmu	Teknik Sipil	Civil Engineering	-
Tahun Masuk-Lulus	1979-1986	1991-1993	-

Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2015	Pengaruh Bahan Tambah Bio-Cat™ 300-1 Terhadap Sifat Teknik Tanah Lempung Ekspansif Jalan Tol Cikampek (Cikarang)	UKI	5.000.000,-
2	2016	Analisis Pengaruh Beberapa Macam Agregat Halus Terhadap Sifat Fisik Beton Aspal	Mandiri	
3	2017	Analisis Pengaruh Rendaman Pada Beton Aspal	Mandiri	

		Menggunakan Berbagai Jenis Pasir		
4	2018	Analisis Pengaruh Basah Kering Tanah Ekspansif Terhadap Kuat Geser dan Parameter Konsolidasi.	Mandiri	

Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 3 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Tempat
1	2016	Perancangan Perbaikan & Pemugaran Gereja GPIB Bethlehem, Jl. Pembagunan III/9, Jakarta Pusat	Gereja GPIB Bethlehem, Jl. Pembagunan III/9, Jakarta Pusat
2	2016	Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Lubang Biopori untuk Peresapan Air Tanah dan Pembuatan Kompos.	Kelurahan Cawang, Jakarta Timur
3	2017	Penyuluhan dan Pelatihan Bedah Rumah Sehat dan Kuat.	Kelurahan Cawang, Jakarta Timur
4	2017	Narasumber Penyuluhan Pembangunan Desa, Rumah, Lingkungan dan Infrastruktur Berkelanjutan Untuk Meningkatkan Pariwisata.	Kabupaten Toraja Utara
5	2018	Narasumber Pelatihan Pekerja Bangunan Warga RW 10, Kelurahan Cawang, Jakarta Timur.	Kelurahan Cawang, Jakarta Timur
6	2018	Perancangan Jembatan Penyeberangan Kali & Pelatihan Warga Membangun Jembatan Secara Mandiri, di RW 10, Kelurahan Cawang	Kelurahan Cawang, Jakarta Timur

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Jakarta, 25 November 2022

Dosen yang bersangkutan,



(Ir. Risma M. Simanjuntak, M.Eng.)

Anggota

IDENTITAS DIRI

Nama : Ir. Agnes Sri Mulyani, M.Sc.
Nomor Peserta : 0320046002
NIP/NIK/NIDON : 901330 / 03.2004.6002
Tempat dan Tanggal Lahir : Surakarta, 20 April 1960
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Perkawinan : Kawin
Agama : Roma Katholik
Golongan / Pangkat : IV / B
Jabatan Fungsional Akademik : Lektor
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Indonesia
Alamat : Jalan Mayjen Sutoyo No.2 Cawang, Jakarta Timur
Telp./Faks. : 021-8092425 / Faks 021-80886882
Alamat Rumah : Bumi Mutiara JF 11/4
Bojongsukur – Bogor 16969
Telp./Faks. : (021) 82422918
Alamat e-mail : agnesyani_79@yahoo.com
Mata kuliah yang diampu :
Ilmu Ukur Tanah
Kalkulus 1
Kalkulus 2
Matematika Teknik

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan (diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor)	Perguruan Tinggi	Jurusan/ Program Studi
1987	Sarjana	Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta	Teknik Geodesi
1993	Magister	Asian Institute of Technology, Bangkok - Thailand	Penginderaan Jauh

PENGALAMAN PENELITIAN 5 TAHUN TERAKHIR

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/Anggota Tim	Sumber Dana
2014/2015	Pengukuran Tinggi Dengan Menggunakan Total Station dan Sipat Datar, Studi Kasus Daerah Ciloto Puncak Jawa Barat	Ketua	UKI
2018/2019	Analisis Hasil Pengukuran Tinggi dengan Sipat Datar Teliti	Ketua	UKI

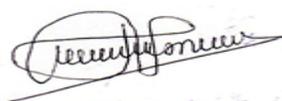
PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 3 TAHUN TERAKHIR

Tahun	Jenis>Nama Kegiatan	Tempat
2016	Penyuluhan Klinik Konsultasi dan Penyuluhan Kader Membuat Rumah Kuat dan Sehat serta Lingkungan yang Teratur di Wilayah RT 01/RW 10 Kelurahan Cawang	Jakarta
2016	Sebagai Narasumber dalam Workshop Materi Uji Kompetensi Pekerjaan Penyusunan Materi Kompetensi yang Diselenggarakan oleh Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Direktorat Jendral Bina Konstruksi Kementerian PUPR (31 Agustus-1 September)	Jakarta
2017	Penyuluhan tentang Rumah Sehat Kerjasama Fakultas Teknik UKI dengan Majelis Agung Gereja Kristen Jawi Wetan (GKJW), Majelis Daerah GKJW IV	Desa Purwosari- Malang Selatan
2017	Sebagai Narasumber dalam Workshop Materi Uji Kompetensi Pekerjaan Penyusunan Materi Kompetensi yang Diselenggarakan oleh Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Direktorat Jendral Bina Konstruksi Kementerian PUPR (18 Oktober)	
2017	Melakukan pelayanan kepada masyarakat berdasarkan bidang keahlian, berupa Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Bangunan kuat Terhadap Gempa di RT 01 RW 10 Kelurahan Cawang	Cawang - Jakarta
2018	Sebagai Narasumber dalam Pengembangan Situ Gadog, Kelurahan Cisalak Pasar, Kecamatan Cimanggis, Kodya Depok dan Situ Pengarengan Kelurahan Cisalak, Kecamatan Sukmajaya Kota Depok	Depok

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Jakarta, 25 November 2022



(Ir. Agnes Sri Mulyani, M.Sc)

Anggota

IDENTITAS DIRI

Nama : Sudarno P Tampubolon, S.T,M.Sc.
NIP/NIK/NIDN : 131964 / 0311048904
Tempat dan Tanggal Lahir : Lumbanjulu, 11 April 1989
Jenis Kelamin : Laki-laki
Status Perkawinan : Belum Menikah
Agama : Kristen Protestan
Golongan / Pangkat : -
Jabatan Fungsional Akademik : TP
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Indonesia
Alamat : Jalan Mayjen Sutoyo No.2 Cawang, Jakarta Timur
Telp./Faks. : 021-8092425 / Faks 021-80886882
Alamat Rumah : Jln. Nusa Indah VII, No. 142, Gang 6 RT.012.RW.03
Kel. Malaka Jaya, Kec. Duren Sawit, Jakarta Timur
Telp./Hp. : 081314701858
Alamat e-mail : darno_tampubolon@yahoo.com
Mata kuliah yang diampu:
Struktur Beton 1 & 2
Struktur Baja 1 & 2
Analisis Struktur

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan (diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor)	Perguruan Tinggi	Jurusan/ Program Studi
2012	Sarjana	Universitas Kristen Indonesia (UKI), Jakarta	Struktur
2018	Magister	National Central University (NCU), Taiwan	Struktur

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/Anggota Tim	Sumber Dana
2014/2015	Pengukuran Tinggi Dengan Menggunakan Total Station dan Sipat Datar, Studi Kasus Daerah Ciloto Puncak Jawa Barat	Anggota	UKI
2018/2019	Numerical Simulations of the Bond Stress-Slip Effect of Reinforced Concrete on the Pushover Behavior of Wall	Ketua	Sendiri
2018/2019	Numerical Simulations of the	Ketua	Sendiri

	Bond Stress-Slip Effect of Reinforced Concrete on the Pushover Behavior of Interior Beam-Column Joint		
--	---	--	--

KARYA TULIS ILMIAH*

Buku/Bab Buku/Jurnal

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2018	Numerical Simulations of the Bond Stress-Slip Effect of Reinforced Concrete on the Pushover Behavior of Wall	International Journal Of Modern Research in Engineering and Technology (IJMRET), November 2018

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM

Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia/peserta/pembicara
2019	Konferensi : " Numerical Simulations of the Bond Stress-Slip Effect of Reinforced Concrete on the Pushover Behavior of Interior Beam-Column Joint "	Universitas HKBP Nommensen	Pemakalah

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Tahun	Jenis>Nama Kegiatan	Tempat
2017	Melakukan pelayanan kepada masyarakat berdasarkan bidang keahlian, berupa Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Bangunan kuat Terhadap Gempa serta Lingkungan yang Teratur di RT 01 RW 10 Kelurahan Cawang	Cawang - Jakarta
2018	Sistem Pemanenan Air Hujan (Water Harvesting) Sebagai Penyediaan Air Baku dan Air Bersih di Bumi Dipasena, Tulang Bawang Lampung	Bumi Dipasena, Tulang Bawang Lampung
2018	Survey dan Assesment Kerusakan Bangunan dan Likuifaksi, Akibat Gempa di Palu pada tanggal 21-26 Oktober 2018	Palu, Sulawesi Tengah

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan Pengabdian kepada Masyarakat.

Jakarta, 25 November 2022



(Sudarno Tampubolon, ST, M.Sc.)