



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

Nomor : 05/PEN-TS/D/FT-UTAMA/II/2023

Fakultas : Teknik  
Nama : Dr. Pio Ranap Tua Naibaho, ST, MT  
Pangkat / Golongan : Lektor, Penata /III-c  
NIDN/NUPN/NIDK : 0014077101  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode MK	Kredit ( sks )	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Rabu	16.30-18.10	Perencanaan Bangunan Tahan Gempa	51B054S	2	S-1	Teknik Sipil	Genap 2022/2023
2	Mengajar	Rabu	18.30-19.20	Perencanaan Struktur Jembatan	51B055S	2	S-1	Teknik Sipil	
	Total SKS					4			

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 06 Maret 2023 sampai dengan tanggal 01 Juli 2023.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Univ. Tama Jagakarsa
3. Ketua Program Studi Teknik Sipil
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 06 Februari 2023  
Dekan Fakultas Teknik,



*Dr. Mardiaman, ST., MT.*  
Dr. Mardiaman, ST., MT.



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

UTAMA/F.A/U/002

LEMBAGA PENJAMINAN MUTU  
LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM:

PROGRAM STUDI : Teknik Sipil







SEMESTER : VI sore (6C)








TAHUN AJARAN : Genap 2021/2022

KODE/MATA KULIAH / SKS : 51B054S/ Perencanaan Bangunan Tahan Gempa/ 2

DOSEN PENGAMPU : Dr. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.

PERTEMUAN KE	HARI/TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	Rabu 08/03/2023	Gempa dan Zona Gempa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jenis , besaran dan karakter gempa</li><li>2. Penyebab gempa hiposentrum dan episentrum gempa, jalur gempa, peta gempa</li><li>3. Pengaruh gempa pada daerah tertentu terhadap bangunan</li></ol>	2		Sesuai	Ok
2	Rabu 15/03/2023	Ukuran Gempa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gelombang gempa dan rambatan gempa</li><li>2. Cara pengukuran gempa dan letak episentrum gempa</li><li>3. Hubungan perioda ulang gempa dan magnitude gempa</li><li>4. Perbedaan skala intensitas dan skala magnitude gempa</li><li>5. Bentuk alat pencatat gempa dan peta isoseismik</li></ol>	2		Sesuai	Ok
3	Rabu 29/03/2023	Bahaya Gempa pada Bangunan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Interaksi gempa dengan bangunan</li><li>2. Jenis struktur yang rawan terhadap gempa</li><li>3. Kondisi tanah terhadap simpangan pondasi</li></ol>	2		Sesuai	Ok

			4. Material yang sesuai untuk konstruksi tahan gempa				
4	Rabu 05/04/2023	Mekanika Bangunan terhadap Gempa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanisme penyaluran gaya gempa pada struktur bangunan</li> <li>2. Model matematik untuk analisis</li> <li>3. Metode analisis struktur yang dilakukan</li> <li>4. Perbedaan analisa dinamis dan analisa statik ekivalen</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
5	Rabu 12/04/2023	Sistem Banyak Derajat Kebebasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbedaan analisa dinamis dan analisa statik ekivalen</li> <li>2. Model matematik getaran bebas sistim banyak kebebasan</li> <li>3. Nilai eigen dan vektor eigen pada persamaan dinamik sistim banyak kebebasan</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
6	Rabu 03/05/2023	Sistem Kekakuan Bangunan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentuk elemen penahan gempa</li> <li>2. Model matematik pegas untuk portal, dinding geser dan rangka bressing</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
7	Rabu 10/05/2023	Lanjutan Sistem Kekakuan Bangunan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kekakuan lateral berbagai bentuk portal</li> <li>2. D-value portal</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
8	Rabu 17/05/2023	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>		2		Sesuai	Ok
9	Rabu 24/05/2023	Sistem Kekakuan Bangunan (Dinding Geser)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kekakuan lateral berbagai bentuk dinding geser</li> <li>2. Deformasi geser dan deformasi lentur</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
10	Rabu 31/05/2023	Sistem Kekakuan Bangunan (Dinding Geser berangkai)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kekakuan lateral dinding geser berangkai</li> </ol>				

		Geser Berangkai dan Rangka <i>Bressing</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kekakuan lateral rangka <i>bressing</i></li> <li>3. Peran balok penghubung</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
11	Rabu 07/06/2023	Distribusi Gaya Gempa pada Semua Elemen Pemikul	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peran balok penghubung</li> <li>2. Pengaruh posisi pusat massa dan pusat kekakuan</li> <li>3. Konsep perancangan gedung tahan gempa</li> <li>4. Cara penetapan gaya gempa rencana</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
12	Rabu 14/06/2023	Perencanaan Sturktur Penahan Gempa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur Gedung dan analisis respon dinamik</li> <li>2. Struktur beraturan</li> <li>3. Daktilitas struktur</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
13	Rabu 21/06/2023	Lanjutan Perencanaan Sturktur Penahan Gempa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daktilitas bahan dan penampang</li> <li>2. Daktilitas rencana</li> <li>3. Faktor daktilitas dan gaya gempa nominal</li> <li>4. Faktor reduksi gempa</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
14	Rabu 05/07/2023	<i>Performance Base Design</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Earthquake Performance Level SEAOC Vision 2000 Committee</i></li> <li>2. <i>Inelastic Structur</i></li> <li>3. <i>ATC-40 Capacity Curve (Push-Over Analisis - Structure)</i></li> <li>4. <i>Component Performance Based</i></li> </ol>	2		Sesuai	Ok
15	Sabtu 08/07/2023	Lanjutan <i>Performance Base Design</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Viscous and Hysteretic Dampings</i></li> <li>2. <i>Hysteretic Damping</i></li> <li>3. <i>Performance point</i></li> <li>4. <i>Performance level</i></li> </ol>	2		Sesuai	Ok
16	Rabu 12/07/2023	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>		2		Sesuai	Ok

Dosen Pengampu



Dr. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.

Jakarta, 12 Juli 2022  
Ketua Program Studi



Bertinus Simanihuruk, ST, MT.



## DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GENAP T.A. 2022/2023

Kampus : Jl. T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
 Telp. : 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634  
 Fax : 7890966, Email : info @jagakarsa.ac.id  
 Website : http://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : Teknik Sipil  
 Kode dan Mata kuliah : Perencanaan Bangunan Tahan Gempa  
 SMT/SKS/W. Kuliah : VI (Enam) / 2 (dua) / Pukul 16.30-18.10 WIB

Dosen : Dr. Ir. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.  
 Tgl. Kuliah pertama dan berakhirnya : 08/03/2023 s/d 12/07/2023

No. urut	No. Pokok	Nama	PERKULIAHAN KE																Kehadiran 10 %	Karya P.R./ Tugas 20 %	Ujian Mid Smtr 20 %	Ujian Semester 50 %	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					Jml 100 %	Huruf N.A	
			08/03	15/03	29/03	05/04	12/04	03/05	10/04	17/05	24/05	31/05	07/06	14/06	21/06	05/07	08/07	12/07							
1	20510006	Eko Aryanto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	80	80	80	82	A	
2	20510011	Jethro Lukito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	85	80	80	83	A	

Keterangan :

SMT : Semester  
 W. Kuliah : Waktu Kuliah  
 X : Hadir Perkuliahan  
 - : Absen Perkuliahan

PENILAIAN

80 - 100 = A  
 70 - 79 = B  
 56 - 69 = C  
 45 - 55 = D  
 0 - 44 = E

Jakarta, 12 Juli 2023

Dosen Ybs.

Dr. Ir. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

UTAMA/F.A/U/002

LEMBAGA PENJAMINAN MUTU  
LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM:

PROGRAM STUDI : Teknik Sipil






SEMESTER : VI sore (6C)

TAHUN AJARAN : Genap 2022/2023






KODE/MATA KULIAH / SKS : 51B055S/ Perencanaan Struktur Jembatan/ 2


DOSEN PENGAMPU : Dr. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.

PERTEMUAN KE	HARI/TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	Rabu 08/03/2023	<i>Bridge Design</i>	<ol style="list-style-type: none"><li><i>Component of bridge</i></li><li><i>Type of bridge by traffic and others</i></li><li><i>Type of bridge by traffic position</i></li><li><i>Type of bridge by material fabrication</i></li><li><i>Type of bridge by traffic and others</i></li><li><i>Type of bridge by structure</i></li></ol>	2		Sesuai	Ok
2	Rabu 15/03/2023	Lanjutan Disain Jembatan ( <i>Bridge Design</i> )-1	<ol style="list-style-type: none"><li>Tipe-tipe jembatan</li><li>Komponen jembatan</li></ol>	2		Sesuai	Ok
3	Rabu 29/03/2023	Lanjutan Disain Jembatan ( <i>Bridge Design</i> )-2	<ol style="list-style-type: none"><li>Pembebanan jembatan</li><li>Aspek disain komponen jembatan</li></ol>	2		Sesuai	Ok
4	Rabu 05/04/2023	Beban Gempa Jembatan (SNI)	<ol style="list-style-type: none"><li>Diskritisasi</li><li>Metode analisis</li></ol>	2		Sesuai	Ok
5	Rabu 12/04/2023	Lanjutan Beban Gempa Jembatan (SNI)	<ol style="list-style-type: none"><li>Distribusi Gaya Gempa/m</li><li>Perioda Struktur dan Gempa Lateral</li><li>Parameter Gempa Terdistribusi</li></ol>	2		Sesuai	Ok

6	Rabu 03/05/2023	<i>Ductility of Column/Pier</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Curvature Ductility of Columns/Piers</i></li> <li>2. Panjang sendi plastis (daerah kekangan)</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
7	Rabu 10/05/2023	Lanjutan <i>Ductility of Column/Pier</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Example moment-curvature curve computed</i></li> <li>2. Daerah Sendi Plastis</li> <li>3. Desain Sendi Plastis</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
8	Rabu 17/05/2023	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>		2		Sesuai	Ok
9	Rabu 24/05/2023	<i>Joint pada Pilar Jembatan</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Denah join jembatan</li> <li>2. Gaya-gaya dalam joint</li> <li>3. <i>Exterior joint action-closing and opening moment</i></li> <li>4. <i>Interior joint</i></li> <li>5. <i>Nominal shear stress of the joint</i></li> <li>6. <i>Principal stress of joint</i></li> </ol>	2		Sesuai	Ok
10	Rabu 31/05/2023	Lanjutan <i>Joint pada Pilar Jembatan</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Example of principal stress computation</i></li> <li>2. <i>Cyclic behaviour with no joint reinforcement</i></li> <li>3. Mekanisme <i>exterior joint closing moment</i> dengan tulangan</li> <li>4. Mekanisme <i>exterior joint opening moment</i> dengan tulangan</li> <li>5. <i>Cyclic behaviour without prestressing</i></li> <li>6. <i>Cyclic behaviour with prestressing</i></li> </ol>	2		Sesuai	Ok
11	Rabu 07/06/2023	<i>Cable Stayed Bridge</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Typical suspension configurations</i></li> <li>2. <i>Typical cross section</i></li> </ol>				



			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. <i>Typical pylons</i></li> <li>4. <i>Pylon concepts for lateral suspension</i></li> </ol>	2		Sesuai	Ok
12	Rabu 14/06/2023	Lanjutan <i>Cable Stayed Bridge</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beban vertikal</li> <li>2. Beban dinamis angin</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
13	Rabu 21/06/2023	Analisis Dinamis Jembatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resiko Gempa Tahunan (<i>Seismic Risk</i>)</li> <li>2. Umur Jembatan dan Periode Ulang Gempa Desain Maksimum (<i>Maximum Considered Earthquake</i>)</li> <li>3. Koefisien Gempa Desain Maksimum</li> <li>4. <i>Earthquake Performance Level SEAOC Vision 2000 Committee</i></li> </ol>	2		Sesuai	Ok
14	Rabu 05/07/2023	Lanjutan Analisis Dinamis Jembatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Performance Based Design (Desain Berbasis Kinerja)</i></li> <li>2. <i>ATC-40 Capacity Curve (Push-Over Analysis - Structure)</i></li> <li>3. <i>ATC-40 Component Performance Based</i></li> <li>4. <i>ADRS (Acceleration and Demand Response Spectra)</i></li> <li>5. Desain Kategori Struktur</li> </ol>	2		Sesuai	Ok
15	Sabtu 08/07/2023	Jembatan Selat Sunda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkembangan teknologi jembatan gantung</li> <li>2. Kronologi perkembangan studi jembatan selat sunda</li> <li>3. Geologi, geoteknik, kegempaan, klimatologi &amp; vulkanologi</li> <li>4. Pra disain jembatan selat sunda</li> </ol>	2		Sesuai	Ok

16	Rabu 12/07/2023	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>	5. Rencana Biaya	2		Sesuai	Ok
----	--------------------	---------------------------------------	------------------	---	---	--------	----

Dosen Pengampu

Jakarta, 12 Juli 2023  
Ketua Program Studi



Dr. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.



Bertinus Simanihuruk, ST., MT.



## DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GENAP T.A. 2022/2023

Kampus : Jl. T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
 Telp. : 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634  
 Fax : 7890966, Email : info @jagakarsa.ac.id  
 Website : http://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : Teknik Sipil  
 Kode dan Mata kuliah : Perencanaan Struktur Jembatan  
 SMT/SKS/W. Kuliah : VI (Enam) / 2 (dua) / Pukul 18.20-20.00 WIB

Dosen : Dr. Ir. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.  
 Tgl. Kuliah pertama dan berakhirnya : 08/03/2023 s/d 12/07/2023

No. urut	No. Pokok	Nama	PERKULIAHAN KE																Kehadiran 10 %	Karya P.R./ Tugas 20 %	Ujian Mid Smtr 20 %	Ujian Semester 50 %	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					Jml 100 %	Huruf N.A	
			08/03	15/03	29/03	05/04	12/04	03/05	10/04	17/05	24/05	31/05	07/06	14/06	21/06	05/07	08/07	12/07							
1	20510006	Eko Aryanto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	80	80	80	80,75	A	
2	20510011	Jethro Lukito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	80	85	80	81,75	A	

Keterangan :

SMT : Semester  
 W. Kuliah : Waktu Kuliah  
 X : Hadir Perkuliahan  
 - : Absen Perkuliahan

PENILAIAN

80 - 100 = A  
 70 - 79 = B  
 56 - 69 = C  
 45 - 55 = D  
 0 - 44 = E

Jakarta, 12 Juli 2023

Dosen Ybs.

Dr. Ir. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.