

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perancangan Bangunan Bertingkat	530	Struktur	4	Gasal	Mei 2020
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka. PRODI
	 Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, M.T.		 Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, M.T.		 Ir. Risma M Simanjuntak,M.E
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL				
		Sikap: 1. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya. 2. Memiliki sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 3. Menghargai keaneka-ragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. 4. Memiliki nilai, norma, dan etika akademik. 5. Memiliki tata nilai UKI: Rendah Hati, Berbagi dan Peduli, Profesional, Bertanggung Jawab, Disiplin, Berintegritas. Keterampilan Umum : 1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks			

		pengembangan atau implementasi iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidangnya. 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. 3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi Iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora, sesuai dengan bidang teknik sipil, berdasarkan kaidah tatacara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni. 4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks pemecahan masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data. 5. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing , kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. 6. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya. 7. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. 8. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan masyarakat profesi dan kliennya. Keterampilan Khusus : 1. Mampu menerapkan prinsip-prinsip matematika dan sains alam, serta prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (<i>complex engineering problem</i>) bidang teknik sipil. 2. Mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa teknik sipil. 3. Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa teknik sipil. 4. Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks bidang teknik sipil dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.
--	--	---

		5. Mampu merancang sistem, proses, dan komponen bidang teknik sipil dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan. 6. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa teknik sipil. Pengetahuan : 1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perhitungan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen 2. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen. 3. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum. 4. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini. 5. Menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman dan manual baik secara nasional dan/atau internasional yang berlaku pada bidang teknik sipil
	CPMK	
		Sikap: 1. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya. 2. Memiliki sikap bertanggung jawab atas pekerjaan perancangan struktur secara mandiri. 3. Menghargai pendapat atau temuan orisinal orang lain. 4. Memiliki nilai, norma, dan etika akademik. 5. Memiliki tata nilai UKI: Rendah Hati, Berbagi dan Peduli, Profesional, Bertanggung

		Jawab, Disiplin, Berintegritas. Keterampilan Umum : 1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidang teknik sipil. 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. 3. Mampu mengkaji implikasi perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora, sesuai dengan bidang teknik sipil, berdasarkan kaidah tatacara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain. 4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks pemecahan masalah perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa berdasarkan hasil analisis informasi dan data. 5. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepadanya. 6. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap pekerjaan perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. 7. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan masyarakat profesi bidang struktur. Keterampilan Khusus : 1. Mampu menerapkan prinsip-prinsip matematika serta prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah dalam perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa 2. Mampu menemukan sumber masalah perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk
--	--	---

		konstruksi bangunan tahan gempa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa teknik sipil. 3. Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah dalam perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa. 4. Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan. 5. Mampu melakukan perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan. 6. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas perancangan. Pengetahuan : 1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perhitungan respon struktur akibat gaya gempa dan kombinasi dengan gaya gravitasi pada konstruksi 2. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, atau komponen. 3. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum. 4. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini. 5. Menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman dan manual pada perancangan struktur bangunan bertingkat secara komprehensif sesuai dengan standar
--	--	---

		perencanaan bangunan di Indonesia termasuk konstruksi bangunan tahan gempa baik secara nasional dan/atau internasional yang berlaku pada bidang teknik sipil
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini merupakan miniatur dari suatu proyek yang akan dihadapi oleh mahasiswa, yang berisi perencanaan suatu struktur gedung secara lengkap mulai dari perencanaan elemen balok, kolom, pelat, pondasi, hingga perhitungan rencana anggaran biaya proyek tersebut.	
Bahan Kajian	1. Pengenalan tentang Konsep dan tahapan Perancangan Struktural Bangunan bertingkat secara komprehensif.. 2. Pengenalan Metode Pemodelan dan penggunaannya pada Perhitungan Struktur bangunan bertingkat 3. Pemodelan struktur berdasarkan gambar rencana arsitek untuk analisis perhitungan dengan software 4. Konsep dan langkah perhitungan struktur bawah dan struktur atas berdasarkan peraturan perencanaan bangunan di Indonesia. 5. Pengenalan dan Pembuatan Tugas Proyek perencanaan struktur bangunan bertingkat dengan bantuan aplikasi software. SAP 2000/ETABS 2016	
Pustaka	Utama:	
	1. Kardiyo Tjokrodinulyo, 1996, Teknik Gempa, Beta Offset, Yogyakarta 2. Gideon HK & Takim Andriyono, 1994, Desain Struktur Rangka beton Bertulang di daerah rawan Gempa, Erlangga, Jakarta 3. K. Muto, 1965, Seismic Analysis of Reinforced Concrete Building, Shokoku-Sha, Tokyo, Japan 4. Anil K. Chopra, 1995, Dynamics Of Structures (Theory and Applications to Earthquake Engineering) , Prentice Hall, New Jersey 5. Lumentarna B., 2000, Pengantar Analisis Dinamis dan Gempa, Andi Offset, Yogyakarta..	
	Pendukung:	
	1. Mario Paz, 1988, Dynamics of Structures, Mc Graw Hill, Inc., New York 2. Ray W. Clough & Joseph Penzien, 1975, Dynamics of Structures, Mc Graw Hill, Inc., New York 3. Badan Standardisasi Nasional. 2012. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. SNI 1726-2012. Jakarta (ID): BSN. 4. Badan Standardisasi Nasional. 2013a. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain. SNI 727-2013. Jakarta (ID): BSN. 5. Badan Standardisasi Nasional. 2013b. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung. SNI 2847-2013. Jakarta (ID): BSN. 6. Integrated Finite Elements Analysis and Design of Structures SAP 2000 7. Integrated Building Design Software ETABS 2016	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras:

		Office 365	LCD, Laptop, Papan tulis					
Team Teaching		Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, M.T.						
Matakuliah syarat		Analisis Stuktur 1 dan 2						
Mg Ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria	Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1-2	Mampu melihat Overview Perancangan bangunan bertingkat Mampu mengidentifikasi beban – beban yang bekerja pada gable frame.	Penjelasan perancangan dari atap sd pondasi Penjelasan pemodelan rangka atap dan portal beton Rangka Atap	• Kuliah & tanya jawab • Small group discussion	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop:	• Menyimak dan menjawab pertanyaan • Quiz 1 • Membuat tugas perhitungan 1	Rubrik penilaian untuk quiz	Indikator pada rubrik penilaian untuk quiz dan rubrik penilaian tugas besar	5%
3-4	Mampu menganalisis gaya – gaya dalam dan reaksi perletakan akibat pembebanan tersebut pada gording dan gable frame.dengan derajat kebebasan tunggal	pemodelan dan analisis gaya dalam disain dimensi gording dan trekstang gambar Pembebanan: Pemodelan beban – beban yang akan bekerja spt: beban angin, beban hidup WORKSHOP/PEL	• Kuliah & tanya jawab • Discovery Learning • Problem Based Learning (PBL)	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Berdiskusi • Presentasi • Workshop/Pelatihan 1	• Rubrik penilaian untuk diskusi & presentasi • Rubrik penilaian Workshop	• Indikator dalam rubrik penilaian diskusi & presentasi • Indikator dalam rubrik penilaian Workshop	10%

		ATIHAN						
5-6	Mampu merancang/mendisain dimensi elemen rafter, kolom, gording, sambungan elemen berdasarkan gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen	Mendisain konstruksi baja (atap) Kriteria: Ketepatan mendisain atap berdasarkan SNI dan detail Gambar WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Discovery Learning • Problem Based Learning (PBL) • Quiz	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Berdiskusi • Presentasi • Workshop 2	• Rubrik penilaian untuk diskusi & presentasi • Rubrik penilaian Workshop	• Indikator dalam rubrik penilaian diskusi & presentasi • Indikator dalam rubrik penilaian p Workshop	10%
7-9	Mampu merancang /mendisain base plate berdasarkan reaksi perletakan.	Pelat Lantai Beton: Pemodelan struktur pelat Analisis gaya dalam struktur pelat dengan pola papan catur WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Discovery Learning • Problem Based Learning (PBL)	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Membuat tugas perhitungan 2 • Workshop 3	• Rubrik penilaian untuk diskusi & presentasi • Rubrik penilaian Workshop	• Indikator dalam rubrik penilaian diskusi & presentasi • Indikator dalam rubrik penilaian Workshop	15%
10-12	Mengidentifikasi beban yang bekerja pada struktur pelat. Mendisain tebal struktur pelat berdasarkan SNI beton	Lanjutan Pelat Lantai Beton: Pemodelan struktur pelat Analisis gaya dalam struktur pelat dengan pola papan catur WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Small group discussion • Discovery Learning • Problem Based Learning (PBL)	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Membuat tugas perhitungan 3 • Workshop 4	• Rubrik penilaian untuk diskusi & presentasi • Rubrik penilaian workshop	• Indikator dalam rubrik penilaian diskusi & presentasi • Indikator dalam rubrik penilaian workshop	10%

13-15	Menganalisis gaya – gaya dalam (momen lentur) pada struktur tangga Mendisain/merancang tulangan longitudinal pada struktur tangga	Tangga: Analisis gaya - gaya dalam pada struktur tangga Disain luas tulangan struktur tangga Disain penulangan struktur tangga WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Small group discussion • Discovery Learning • Problem Based Learning (PBL)	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Membuat tugas perhitungan 3 • Workshop 4	• Rubrik penilaian untuk diskusi & presentasi • Rubrik penilaian workshop	• Indikator dalam rubrik penilaian diskusi & presentasi • Indikator dalam rubrik penilaian workshop	10%
15-16	Dapat menggunakan metode metode analisis untuk keperluan praktis	Metode perancangan bangunan bertingkat secara lengkap WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Problem Based Learning (PBL) • Quiz	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Tugas perhitungan 5 • pelatihan	• Rubrik penilaian untuk tugas besar • Rubrik penilaian untuk workshop	• Indikator dalam rubrik penilaian tugas besar • Indikator dalam rubrik penilaian workshop	5%
17-19	Mampu memodelkan dimensi balok anak dan balok induk serta kolom. Mengidentifikasi beban – beban yang bekerja pada struktur gedung bertingkat. Menganalisis gaya gempa yang bekerja pada struktur gedung berdasarkan SNI gempa. Menganalisis gaya dalam akibat gaya gempa dengan	Pemodelan Portal Beton: Pemodelan gaya gempa Pemodelan Portal Beton: Analisis gaya dalam akibat gaya gempa WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Problem Based Learning (PBL) • Quiz	TM: 2x3x50 (PT + BM: 2x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Berdiskusi • Presentasi	• Rubrik penilaian untuk diskusi & presentasi	• Indikator dalam rubrik penilaian diskusi & presentasi	15%

	metode mutto							
20-21	Memodelkan struktur portal beton bertulang dengan bantuan program computer. Memodelkan beban – beban yang bekerja pada struktur beton bertulang. Menganalisis gaya – gaya dalam pada pemodelan struktur. Mendisain tulangan longitudinal balok beton	Pemodelan Portal Beton: Analisis Portal Beton (Balok): Analisis gaya dalam portal Disain balok (luas tulangan lentur dan geser) Analisis Portal Beton (Kolom): Disain kolom: Diagram iterasi kolom Disain luas tulangan lentur dan geser WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Problem Based Learning (PBL)	TM: 3x3x50 (PT + BM: 3x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Tugas membuat perhitungan 8 • Pelatihan	• Rubrik penilaian untuk tugas besar • Rubrik penilaian untuk pelatihan	• Indikator dalam rubrik penilaian tugas besar • Indikator dalam rubrik penilaian pelatihan	10%
22-24	Menganalisis gaya – gaya dalam yang bekerja pada beam column join Mendisain tulangan transversal pada pertemuan beam column join	Pertemuan Balok & Kolom: Analisis gaya – gaya yang bekerja pada pertemuan balok dan kolom Pertemuan Balok & Kolom: Mendisain penulangan pada pertemuan balok dan kolom WORKSHOP/PELATIHAN	• Kuliah & tanya jawab • Problem Based Learning (PBL)	TM: 3x3x50 (PT + BM: 3x3x120; Workshop	• Menyimak dan menjawab pertanyaan. • Tugas membuat perhitungan 9 • pelatihan	• Rubrik penilaian untuk tugas besar • Rubrik penilaian untuk pelatihan	• Indikator dalam rubrik penilaian tugas besar • Indikator dalam rubrik penilaian pelatihan	10%

KRITERIA PENILAIAN

A. Rubrik Penilaian Diskusi & Presentasi

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Kurang	Cukup	Baik	Baik sekali
	≤ 49	(50 – 64)	(65 – 79)	>80
Kerjasama tim (20%)	Pasif	Memberikan masukan namun tdk benar	Memberikan masukan yang benar	Memberikan masukan yang benar namun lebih inovatif
Kemampuan melakukan presentasi (20%)	Tdk dapat melakukan presentasi	Melakukan presentasi namun tidak sesuai topik	Melakukan presentasi sesuai topik namun tdk tepat sasaran	Melakukan presentasi sesuai topik dan tepat sasaran
Kemampuan menjawab pertanyaan (30%)	Tidak dapat menjawab pertanyaan	Menjawab namun salah	Menjawab namun kurang tepat	Menjawab dengan tepat
Kesesuaian bahasan dengan topik (30%)	Bahasan tidak sesuai topik	Bahasan kurang sesuai topik	Bahasan sesuai topik namun kurang tajam	Bahasan sesuai topik dan sangat tajam

B. Rubrik Penilaian Workshop/Pelatihan

No.	Aspek keterampilan yang diamati	Skor				Nilai
		1	2	3	4	
1	Mahasiswa memahami konsep persoalan mampu membuat sitematika perhitungan (25%)					
2	Mahasiswa melakukan analisa perhitungan dengan langkah langkah yang yang benar (25%)					
3	Mahasiswa mengevaluasi hasil hitungan dengan ukum keseimbangan pada Struktur (25%)					

4	Mahasiswa menggambarkan hasil hitungan gaya dalam dalam bidang sesuai dengan tahapan perhitungan struktur dan dibuat dalam rangkuman Tugas Workshop (25%)					
Nilai total						

Catatan:

Berikan tanda ceklis (√) di dalam kolom skor dengan ketentuan:

4 = sangat tepat = nilai 100

3 = tepat = nilai 75

2 = kurang tepat = nilai 50

1 = tidak tepat = nilai 25

C. Rubrik Penilaian Tugas Besar (form pemberian tugas ada pada buku ajar)

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Kurang	Cukup	Baik	Baik sekali
	≤ 49	(50 – 64)	(65 – 79)	>80
Pemahaman masalah (20%)	Tidak paham	Kurang paham	Paham	Paham sekali
Rutinitas asistensi (10%)	<3 kali	4-7 kali	8-11	>12
Kemampuan menjawab pertanyaan (30%)	Tidak menjawab	Menjawab tapi tidak tepat	Menjawab tapi Kurang tepat	Menjawab dengan tepat
Kreatifitas (10%)	Tidak kreatif	Kurang kreatif	Cukup kreatif	Sangat kreatif
Kelengkapan laporan (30)	Mengerjakan hanya 2 dari 8 topik bahasan	Mengerjakan hanya 4 dari 8 topik bahasan	Mengerjakan hanya 6 dari 8 topik bahasan	Mengerjakan seluruh 8 topik bahasan

D. Rubrik Penilaian Quiz /Ujian Tertulis/Lisan

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Kurang	Cukup	Baik	Baik sekali
	≤ 49	(50 – 64)	(65 – 79)	>80
Kebenaran jawaban (50%)	Tdk menjawab atau menjawab tapi tdk benar	Menjawab tapi kurang benar dan tdk logis	Menjawab kurang benar namun logis	Menjawab dengan benar dan logis
Ketepatan hitungan dan analisis (50%)	Hitungan dan analisis salah	Hitungan hampir benar, analisis salah	Hitungan benar, analisis salah	Hitungan dan analisis benar

Catatan: Nilai akhir berdasarkan bobot soal

1. NORMA AKADEMIK YANG HARUS DIPATUHI

- a. Pelaksanaan perkuliahan minimal 80% jumlah tatap muka .
- b. Presensi mahasiswa minimal 75% tatap muka
- c. Keterlambatan maksimal 15 menit
- d. Memberitahukan jikalau tidak bisa menghadiri perkuliahan (disertai surat dokter bila sakit, disertai surat ijin dari orang tua/wali/pemberi tugas, bagi yang tidak masuk karena ijin).
- e. Tidak melakukan kegiatan mencontek dan plagiasi
- f. Membawa buku ajar setiap mengikuti perkuliahan,
- g. Menonaktifkan telepon genggam, dan menjaga tata tertib selama perkuliahan berlangsung.

LEMBAR PRESENSI DOSEN FAKULTAS TEKNIK UKI

TA. 2021/2022 – SEMESTER GASAL

Program Studi : **TEKNIK SIPIL**
 Mata Kuliah : **PERANCANGAN BANGUNAN BERTINGKAT**
 Dosen : **Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, MT**
SUDARNO P TAMPUBOLON, S.T.,M.Sc

Bobot SKS Mata Kuliah : **SKS**
 Jumlah Peserta Kuliah : **orang**
 Ruangan Kuliah : **Online**

Pertemuan Ke	Hari / Tanggal	Waktu/Jam		Materi Pokok	Bahasan Materi	Jumlah Mhs Hadir	Paraf Dosen	Paraf Petugas AIS	Paraf Petugas Honor
		Masuk	Keluar						
1	Jumat, 17/09/21	07.30	09.10	Konsep Perancangan Struktur Bangunan Bertingkat mulai dari atap sd pondasi Pemodelan rangka atap dan portal beton Rangka Atap	Penjelasan Konsep perancangan dari atap sd pondasi Penjelasan pemodelan rangka atap dan portal beton Rangka Atap	30			
2	Jumat, 24/09/21	07.30	09.10	Prosedur Perancangan dari atap sd pondasi Pemodelan rangka atap dan portal beton Rangka Atap	Penjelasan Prosedur perancangan dari atap sd pondasi Penjelasan pemodelan rangka atap dan portal beton Rangka Atap	32			
3	Jumat, 1/10/21	07.30	09.10	Prosedur perhitungan Gaya dalam disain dimensi gording dan trekstang gambar Pembebanan; Desain Pembebanan	Proedur pemodelan dan analisis gaya dalam disain dimensi gording dan trekstang gambar Pembebanan: Pemodelan beban – beban yang akan bekerja spt: beban angin, beban hidup	31			
4	Jumat, 8/10/21	07.30	09.10	ANALISA & PROSES PERENCANAAN BANGUNAN BERTINGKAT BERDASARKAN SNI 1736 2019 DENGAN SAP-2000	Analisa Layout Gambar Arsitektur ke Gambar Struktur	30			
5	Jumat, 15/10/21	07.30	09.10	ANALISA & PROSES PERENCANAAN BANGUNAN BERTINGKAT BERDASARKAN SNI 1736 2019 DENGAN SAP-2000	Analisa Layout Gambar Arsitektur ke Gambar Struktur	32			

6	Jumat, 22/10/21	07.30	09.10	ANALISA & PROSES PERENCANAAN BANGUNAN BERTINGKAT BERDASARKAN SNI 1736 2019 DENGAN SAP-2000	Perencanaan Desain Atap dan Analisa Desain Pembebanan atap (DL, LL, WL) dan Material sesuai dengan SNI	31			
7	Jumat, 29/10/21	07.30	09.10	ANALISA & PROSES PERENCANAAN BANGUNAN BERTINGKAT BERDASARKAN SNI 1736 2019 DENGAN SAP-2000	Perencanaan Desain Atap dan Analisa Desain Pembebanan atap (DL, LL, WL) dan Material sesuai dengan SNI	33			

[illegible]

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	WAKTU		MATERI POKOK	BAHASAN MATERI	JUMLAH MHS HADIR	PARAF		
		MASUK	JAM KELUAR				DOSEN	PETUGAS AIS	PETUGAS HONOR
7	03/12/2021	7.30	9.10	Latihan PENERAPAN prosedur menurut SNI 1726 2021	- Latihan perhitungan BANGUNAN TAHAN GEMPA dengan berbagai conth menurut prosedur SNI 1726 2021 - Pembagian Tugas besar	29			
8	03/12/2021	9.10	10.50	Presentasi Tugas besar dan penjelasan perhitungan	- Presentasi Tugas besar cara perhitungan bangunan bertingkat tinggi	28			
9	10/12/2021	7.30	9.10	Lanjutan perhitungan tugas besar	Tanya jawab dan presentasi mengenai cara perhitungan tugas besar	29			
10	10/12/2021	9.10	10.50	Lanjutan perhitungan tugas besar	Tanya jawab dan presentasi mengenai cara MENGEVALUASI perhitungan tugas besar	27			
11	17/12/2021	7.30	9.10	Lanjutan perhitungan tugas besar	Tanya jawab dan presentasi mengenai cara MENYESUAIKAN DENGAN SNI 2019 perhitungan BANGUNAN TAHAN GEMPA tugas besar	29			
12	17/12/2021	9.10	10.50	Lanjutan perhitungan tugas besar	LANJUTAN Tanya jawab dan presentasi mengenai cara EVALUASI DAN PENYESUAIAN DENGAN SNI 20219 PADA perhitungan tugas besar	28			

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	WAKTU		MATERI POKOK	BAHASAN MATERI	JUMLAH MHS HADIR	PARAF		
		MASUK	JAM KELUAR				DOSEN	PETUGAS AIS	PETUGAS HONOR
13	07/1/2022	7.30	9.10	Latihan perhitungan tugas besar prosedur menurut SNI 1726 2021	- Latihan perhitungan BANGUNAN TAHAN GEMPA dengan SAP 2000 untuk berbagai conth menurut prosedur SNI 1726 2021	29			
14	07/1/2022	9.10	10.50	Lanjutan perhitungan tugas besar dan	Lanjutan Latihan perhitungan BANGUNAN TAHAN GEMPA dengan SAP 2000 untuk berbagai conth	28			

[illegible]



Presensi Perkuliahan
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Berlaku Sejak: 8/27/2021
Revisi:
Halaman:

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : 530 - Teknik Sipil - S1
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Jadwal : Jumat, 07:30 - 10:50
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-						
			17/9/2021	24/9/2021					
1	1653050007	Tiberius Tonafo Ndruru	X	HADIR					
2	1653050010	Alprian Julius Talakua	X	X					
3	1753050001	Goni Ralf Moudy Junior	HADIR	HADIR					
4	1753050002	Monang Silalahi	HADIR	HADIR					
5	1753050003	Sigea Mechele Rettobjaan	HADIR	HADIR					
6	1753050005	Jeffrey Lucas	HADIR	HADIR					
7	1753050007	Fauzi Bonasius Sagala	HADIR	HADIR					
8	1753050008	Tarit Moses Lase	HADIR	HADIR					
9	1753050011	Joshua Firhen	HADIR	HADIR					
10	1753050013	Alicia Estefanie Tumundo	HADIR	HADIR					
11	1753050014	Erik Hendy Irfan Halawa	EROR IJIN	HADIR					
12	1753050016	Ezra Melyanti	HADIR	HADIR					
13	1753050019	David Lumban Gaol	HADIR	HADIR					
14	1753050020	Violeta Erica Florieren Merino	HADIR	HADIR					
15	1753050021	Josua Marselino Fernando Siburian	HADIR	HADIR					
16	1753050024	Anastasia Tititt	HADIR	HADIR					
17	1753050029	Abdi Dicky Tri Putra Sitorus	HADIR	HADIR					
18	1753050901	Yohanes Virgio Baptista Bugis	X	HADIR					
19	1853050002	Carlos Filipus	HADIR	HADIR					
20	1853050003	Gilbert Tua Novensius Silaban	HADIR	HADIR					
21	1853050004	Aaron Zaneta	HADIR	HADIR					
22	1853050005	Frianto Tandilino	HADIR	HADIR					
23	1853050009	Petrus Tomu Natal Marpaung	HADIR	HADIR					
Paraf Dosen									

Catatan: Tidak diperkenankan tulisan tangan untuk NIM dan Nama



Presensi Perkuliahan
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : 530 - Teknik Sipil - S1
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Jadwal : Jumat, 07:30 - 10:50
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-						
			17/9/2021	24/9/2021					
24	1853050011	Boy Sihite	X	X					
25	1853050016	Fristi Tumiwa	HADIR	X					
26	1853050017	Hebron Indrian Silalahi	X	HADIR					
27	1853050018	Melki Ridwan Manurung	X	HADIR					
28	1853050019	Samuel Huaso Hatongamon Sianturi	HADIR	HADIR					
29	1853050020	Gabriel Batistuta Simanungkalit	HADIR	HADIR					
30	1853050023	David Wenda	HADIR	HADIR					
31	1853050025	Haryady -	HADIR	HADIR					
32	1853050027	Bendriks Silahoy	X	X					
33	1853050029	Immanuel Simon Zevanya Siregar	HADIR	HADIR					
34	1853050032	Reza Yuma Purwanta	HADIR	HADIR					
35	1853050001	VITA OCTAVIA							
36									
37									
Paraf Dosen									

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-						
			1/10/2021	8/10/2021	15/10/2021	22/10/2021	29/10/2021		
1	1653050007	Tiberius Tonafo Ndruru	X	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
2	1653050010	Alprian Julius Talakua	X	X	X	X	X		
3	1753050001	Goni Ralf Moudy Junior	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
4	1753050002	Monang Silalahi	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
5	1753050003	Sigea Mechele Rettobjaan	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
6	1753050005	Jeffrey Lucas	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
7	1753050007	Fauzi Bonasius Sagala	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
8	1753050008	Tarit Moses Lase	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
9	1753050011	Joshua Firhen	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		

10	1753050013	Alicia Estefanie Tumundo	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
11	1753050014	Erik Hendy Irfan Halawa	EROR IJIN	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
12	1753050016	Ezra Melyanti	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
13	1753050019	David Lumban Gaol	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
14	1753050020	Violeta Erica Florieren Merino	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
15	1753050021	Josua Marselino Fernando Siburian	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
16	1753050024	Anastasia Tititt	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
17	1753050029	Abdi Dicky Tri Putra Sitorus	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
18	1753050901	Yohanes Virgio Baptista Bugis	X	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
19	1853050002	Carlos Filipus	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
20	1853050003	Gilbert Tua Novensius Silaban	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
21	1853050004	Aaron Zaneta	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
22	1853050005	Frianto Tandilino	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
23	1853050009	Petrus Tomu Natal Marpaung	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
Paraf Dosen									

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-						
			19/11/2021	26/11/2021	03/12/2021	10/12/2021	17/12/2021		
1	1653050007	Tiberius Tonafo Ndruru	X	HADIR	X	HADIR	X		
2	1653050010	Alprian Julius Talakua	X	X	HADIR	HADIR	X		
3	1753050001	Goni Ralf Moudy Junior	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
4	1753050002	Monang Silalahi	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
5	1753050003	Sigea Mechele Rettobjaan	X	HADIR	HADIR	HADIR	X		
6	1753050005	Jeffrey Lucas	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
7	1753050007	Fauzi Bonasius Sagala	X	X	HADIR	HADIR	X		
8	1753050008	Tarit Moses Lase	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
9	1753050011	Joshua Firhen	X	X	HADIR	HADIR	HADIR		
10	1753050013	Alicia Estefanie Tumundo	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
11	1753050014	Erik Hendy Irfan Halawa	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
12	1753050016	Ezra Melyanti	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
13	1753050019	David Lumban Gaol	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
14	1753050020	Violeta Erica Florieren Merino	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
15	1753050021	Josua Marselino Fernando Siburian	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
16	1753050024	Anastasia Tititt	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
17	1753050029	Abdi Dicky Tri Putra Sitorus	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
18	1753050901	Yohanes Virgio Baptista Bugis	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		

19	1853050002	Carlos Filipus	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
20	1853050003	Gilbert Tua Novensius Silaban	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
21	1853050004	Aaron Zaneta	X	HADIR	HADIR	HADIR	X		
22	1853050005	Frianto Tandilino	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
23	1853050009	Petrus Tomu Natal Marpaung	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR		
Paraf Dosen									

Catatan: Tidak diperkenankan tulisan tangan untuk NIM dan Nama

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-							
			19/11/2021	26/11/2021	3/12/2021	10/12/2021	17/12/2021			
24	1853050011	Boy Sihite	X	HADIR	X	HADIR	X			
25	1853050016	Fristi Tumiwa	X	HADIR	X	HADIR	X			
26	1853050017	Hebron Indrian Silalahi	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR			
27	1853050018	Melki Ridwan Manurung	X	X	HADIR	HADIR	HADIR			
28	1853050019	Samuel Huaso Hatongamon Sianturi	HADIR	HADIR	X	HADIR	HADIR			
29	1853050020	Gabriel Batistuta Simanungkalit	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR			
30	1853050023	David Wenda	HADIR	HADIR	X	HADIR	HADIR			
31	1853050025	Haryady -	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR			
32	1853050027	Bendriks Silahoy	X	HADIR	HADIR	X	HADIR			
33	1853050029	Immanuel Simon Zevanya Siregar	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR			
34	1853050032	Reza Yuma Purwanta	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR			
35	1853050001	VITA OCTAVIA	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR			
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
Paraf Dosen										

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-							
			07/1/2022	14/1/2022	21/1/2022					
1	1653050007	Tiberius Totonafu Ndruru	X	HADIR	X					
2	1653050010	Alprian Julius Talakua	X	X	HADIR					

3	1753050001	Goni Ralf Moudy Junior	HADIR	HADIR	HADIR				
4	1753050002	Monang Silalahi	HADIR	HADIR	HADIR				
5	1753050003	Sigea Mechele Rettobjaan	X	HADIR	HADIR				
6	1753050005	Jeffrey Lucas	HADIR	HADIR	HADIR				
7	1753050007	Fauzi Bonasius Sagala	X	X	HADIR				
8	1753050008	Tarit Moses Lase	HADIR	HADIR	HADIR				
9	1753050011	Joshua Firhen	X	X	HADIR				
10	1753050013	Alicia Estefanie Tumundo	HADIR	HADIR	HADIR				
11	1753050014	Erik Hendy Irfan Halawa	HADIR	HADIR	HADIR				
12	1753050016	Ezra Melyanti	HADIR	HADIR	HADIR				
13	1753050019	David Lumban Gaol	HADIR	HADIR	HADIR				
14	1753050020	Violeta Erica Florieren Merino	HADIR	HADIR	HADIR				
15	1753050021	Josua Marselino Fernando Siburian	HADIR	HADIR	HADIR				
16	1753050024	Anastasia Tititt	HADIR	HADIR	HADIR				
17	1753050029	Abdi Dicky Tri Putra Sitorus	HADIR	HADIR	HADIR				
18	1753050901	Yohanes Virgio Baptista Bugis	HADIR	HADIR	HADIR				
19	1853050002	Carlos Filipus	HADIR	HADIR	HADIR				
20	1853050003	Gilbert Tua Novensius Silaban	HADIR	HADIR	HADIR				
21	1853050004	Aaron Zaneta	X	HADIR	HADIR				
22	1853050005	Frianto Tandilino	HADIR	HADIR	HADIR				
23	1853050009	Petrus Tomu Natal Marpaung	HADIR	HADIR	HADIR				
Paraf Dosen									

Catatan: Tidak diperkenankan tulisan tangan untuk NIM dan Nama

No	NIM	Nama	Tanda Tangan untuk Pertemuan Ke-						
			07/1/2022	14/1/2022	21/1/2022				
24	1853050011	Boy Sihite	X	HADIR	X				
25	1853050016	Fristi Tumiwa	X	HADIR	X				
26	1853050017	Hebron Indrian Silalahi	HADIR	HADIR	HADIR				
27	1853050018	Melki Ridwan Manurung	X	X	HADIR				
28	1853050019	Samuel Huaso Hatongamon Sianturi	HADIR	HADIR	X				
29	1853050020	Gabriel Batistuta Simanungkalit	HADIR	HADIR	HADIR				
30	1853050023	David Wenda	HADIR	HADIR	X				
31	1853050025	Haryady -	HADIR	HADIR	HADIR				
32	1853050027	Bendriks Silahoy	X	HADIR	HADIR				
33	1853050029	Immanuel Simon Zevanya Siregar	HADIR	HADIR	HADIR				
34	1853050032	Reza Yuma Purwanta	HADIR	HADIR	HADIR				

35	1853050001	VITA OCTAVIA	HADIR	HADIR	HADIR				
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
Paraf Dosen									



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Fakultas Teknik

BERITA ACARA UJIAN TENGAH SEMESTER SEMESTER GASAL 2021/2022

Pada hari ini, SELASA tanggal, 2 NOPEMBER 2021, telah dilangsungkan Ujian Tengah Semester Gasal 2021/2022:

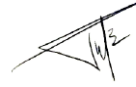
Kode-Matakuliah	: PERENCANAAN BANGUNAN BERTINGKAT
Program Studi	: Teknik : Sipil
Waktu Ujian	: 8.00 – 10.00 WIB
Dosen Penguji	: DR. IR. PINONDANG SIMANJUNTAK, MT SUDARNO TAMPUBOLON, ST, MSc
Tempat/Ruang/Kelas	: ONLINE TEAMS
Jumlah mahasiswa terdaftar	: 32
Jumlah mahasiswa hadir	: 32
Jumlah mahasiswa tidak hadir	: 0
Jumlah Berkas	: 32
Hal-hal/kejadian yang perlu dicatat selama ujian berlangsung	

Demikian Berita Acara Ujian ini dibuat dengan sebenarnya :

Pengawas :

Tanda Tangan :

1. DR. IR. PINONDANG S, MT

1. 

2. _____

2. _____

NB : Dibuat rangkap 3, lembar 1 untuk dosen ybs, lbr ke 2 untuk arsip, lbr ke 3 untuk SDM



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Fakultas Teknik

BERITA ACARA UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021 - 2022

Pada hari ini, JUMAT tanggal, 21 JANUARI 2022, telah dilangsungkan Ujian Akhir Semester Gasal TA 2021-2022 v

Kode-Matakuliah : PERNECANAAN STRUKTUR BANG BERTINGKAT
Program Studi : Teknik : Sipil
Waktu Ujian : 7.30 – 10.00 WIB
Dosen Penguji : DR. IR. PINONDANG SIMANJUNTAK, MT_
Tempat/Ruang/Kelas : ONLINE TEAMS
Jumlah mahasiswa terdaftar : 33
Jumlah mahasiswa hadir : 30
Jumlah mahasiswa tidak hadir : 3
Jumlah Berkas : 33
Hal-hal/kejadian yang perlu dicatat selama ujian berlangsung

Demikian Berita Acara Ujian ini dibuat dengan sebenarnya :

Pengawas :

1. DR. IR PINONDANG S, MT

2. _____

Tanda Tangan :

1. 

2. _____

NB : Dibuat rangkap 3, lembar 1 untuk dosen ybs, lbr ke 2 untuk arsip, lbr ke 3 untuk SDM



Presensi Ujian Tengah Semester
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Berlaku Sejak: 27/10/2021
Revisi:
Halaman:

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : 530 - Teknik Sipil - S1
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.
Tanggal Ujian : 5 NOPEMBER 2021
Jam Ujian : 8,00 – 10.00 WIB
Tempat Ujian : ONLINE TEAMS

No	NIM	Nama	Tanda Tangan	Nilai Ujian Tengah Semester
1	1753050001	GONI RALF MOUDY JUNIOR	HADIR	
2	1753050002	MONANG SILALAH	HADIR	
3	1753050003	SIGEA MECHELE RETTOBJAAN	HADIR	
4	1753050005	JEFFREY LUCAS	HADIR	
5	1753050007	FAUZI BONASIUS SAGALA	HADIR	
6	1753050008	TARIT MOSES LASE	HADIR	
7	1753050011	JOSHUA FIRHEN	HADIR	
8	1753050013	ALICIA ESTEFANIE TUMUNDO	HADIR	
9	1753050014	ERIK HENDY IRFAN HALAWA	HADIR	
10	1753050019	DAVID LUMBAN GAOL	HADIR	
11	1753050020	VIOLETA ERICA FLORIEREN MERINO	HADIR	
12	1753050021	JOSUA MARSELINO FERNANDO SIBURIAN	HADIR	
13	1753050901	YOHANES VIRGIO BAPTISTA BUGIS	HADIR	
14	1853050002	CARLOS FILIPUS	HADIR	
15	1853050003	GILBERT TUA NOVENSUS SILABAN	HADIR	
16	1853050004	AARON ZANETA	HADIR	
17	1853050009	PETRUS TOMU NATAL MARPAUNG	HADIR	
18	1853050016	FRISTI TUMIWA	HADIR	
19	1853050017	HEBRON INDRIAN SILALAH	HADIR	



Presensi Ujian Tengah Semester
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Berlaku Sejak: 27/10/2021
Revisi:
Halaman:

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : 530 - Teknik Sipil - S1
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.
Tanggal Ujian : 5 NOPEMBER 2021
Jam Ujian : 8,00 – 10.00 WIB
Tempat Ujian : ONLINE TEAMS

No	NIM	Nama	Tanda Tangan	Nilai Ujian Tengah Semester
20	1853050018	MELKI RIDWAN MANURUNG	HADIR	
21	1853050020	GABRIEL BATISTUTA SIMANUNGKALIT	HADIR	
22	1853050023	DAVID WENDA	HADIR	
23	1853050029	IMMANUEL SIMON ZEVANYA SIREGAR	HADIR	
24	1853050032	REZA YUMA PURWANTA	HADIR	
25	1653050007	TIBERIUS TOTONAFO NDRURU	HADIR	
26	1753050016	EZRA MELYANTI	HADIR	
27	1753050024	ANASTASIA TITITT	HADIR	
28	1753050029	ABDI DICKY TRI PUTRA SITORUS	HADIR	
29	1853050005	FRIANTO TANDILINO	HADIR	
30	1853050019	SAMUEL HUASO HATONGAMON SIANTURI	HADIR	
31	853050025	HARYADY	HADIR	
32	853050001	VITA OKTAVIA N P NASUTION	HADIR	
Paraf Dosen				

Catatan: Tidak diperkenankan tulisan tangan untuk NIM dan Nama

Dosen Pengajar, Jakarta 5 NOPEMBER 2021.



(Dr.Ir. Pinondang Simanjuntak, MT)



Presensi Ujian Akhir Semester
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Berlaku Sejak: 1/12/2022
Revisi:
Halaman:

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : FAKULTAS TEKNIK
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.
Tanggal Ujian : 21 Januari 2022
Jam Ujian : pk 7.30 – 10.00 Wib
Tempat Ujian : Ruang Virtual Teams

No	NIM	Nama	Tanda Tangan	Nilai Tugas	Nilai Ujian Akhir Semester
1	1753050001	GONI RALF MOUDY JUNIOR	HADIR		
2	1753050002	MONANG SILALAH	HADIR		
3	1753050003	SIGEA MECHELE RETTOBJAAN	HADIR		
4	1753050005	JEFFREY LUCAS	HADIR		
5	1753050007	FAUZI BONASIUS SAGALA	HADIR		
6	1753050008	TARIT MOSES LASE	HADIR		
7	1753050011	JOSHUA FIRHEN	HADIR		
8	1753050013	ALICIA ESTEFANIE TUMUNDO	HADIR		
9	1753050014	ERIK HENDY IRFAN HALAWA	HADIR		
10	1753050016	EZRA MELYANTI	HADIR		
11	1753050019	DAVID LUMBAN GAOL	HADIR		
12	1753050020	VIOLETA ERICA FLORIEREN MERINO	HADIR		
13	1753050021	JOSUA MARSELINO FERNANDO SIBURIAN	HADIR		
14	1753050901	YOHANES VIRGIO BAPTISTA BUGIS	HADIR		
15	1853050002	CARLOS FILIPUS	HADIR		



Presensi Ujian Akhir Semester
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Berlaku Sejak: 1/12/2022
Revisi:
Halaman:

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : FAKULTAS TEKNIK
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.
Tanggal Ujian : 21 Januari 2022
Jam Ujian : pk 7.30 – 10.00 Wib
Tempat Ujian : Ruang Virtual Teams

No	NIM	Nama	Tanda Tangan	Nilai Tugas	Nilai Ujian Akhir Semester
16	1853050003	GILBERT TUA NOVENSIUS SILABAN	HADIR		
17	1853050004	AARON ZANETA	HADIR		
18	1853050005	FRIANTO TANDILINO	HADIR		
19	1853050009	PETRUS TOMU NATAL MARPAUNG	HADIR		
20	1853050016	FRISTI TUMIWA	HADIR		
21	1853050017	HEBRON INDRIAN SILALAH	HADIR		
22	1853050018	MELKI RIDWAN MANURUNG	HADIR		
23	1853050020	GABRIEL BATISTUTA SIMANUNGKALIT	HADIR		
24	1853050023	DAVID WENDA	HADIR		
25	1853050029	IMMANUEL SIMON ZEVANYA SIREGAR	HADIR		
26	1853050032	REZA YUMA PURWANTA	HADIR		



Presensi Ujian Akhir Semester
Mahasiswa/i
Universitas Kristen Indonesia

Berlaku Sejak: 1/12/2022
Revisi:
Halaman:

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK
Program Studi : FAKULTAS TEKNIK
Tahun Akademik : Tahun Akademik 2021/2022 - Semester Gasal
Mata Kuliah : 53014141 - Perancangan Bangunan Bertingkat (SAP) - 4 SKS - (Kelas: A)
Dosen : Pinondang S., Ir., MT., Dr.
: Sudarno P. Tampubolon, ST., M.Sc.
Tanggal Ujian : 21 Januari 2022
Jam Ujian : pk 7.30 – 10.00 Wib
Tempat Ujian : Ruang Virtual Teams

No	NIM	Nama	Tanda Tangan	Nilai Tugas	Nilai Ujian Akhir Semester
27	1653050007	TIBERIUS TOTONAFO NDRURU	X		
28	1753050024	ANASTASIA TITITT	HADIR		
29	1753050029	ABDI DICKY TRI PUTRA SITORUS	HADIR		
30	1853050019	SAMUEL HUASO HATONGAMON SIANTURI	HADIR		
31	1853050025	HARYADY -	HADIR		
32	1853050027	BENDRIKS SILAHOY	X		
33	1853050001	VITA OKTAVIA	HADIR		
Paraf Dosen					

Catatan: Tidak diperkenankan tulisan tangan untuk NIM dan Nama

Dosen Pengajar
Jakarta, 21 Januari 20202

(Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, MT)



FAKULTAS TEKNIK - UKI
UTS SEMESTER GANJIL 2021/2022

Jl. Mayjen Sutoyo No. 2 Cawang – Jakarta 13630
Telp. 021-8009190/8092425 Pst. 404, 405, 406, 407, 408 Faks. 021 8094074,
e-mail : ft-uki@yahoo.com

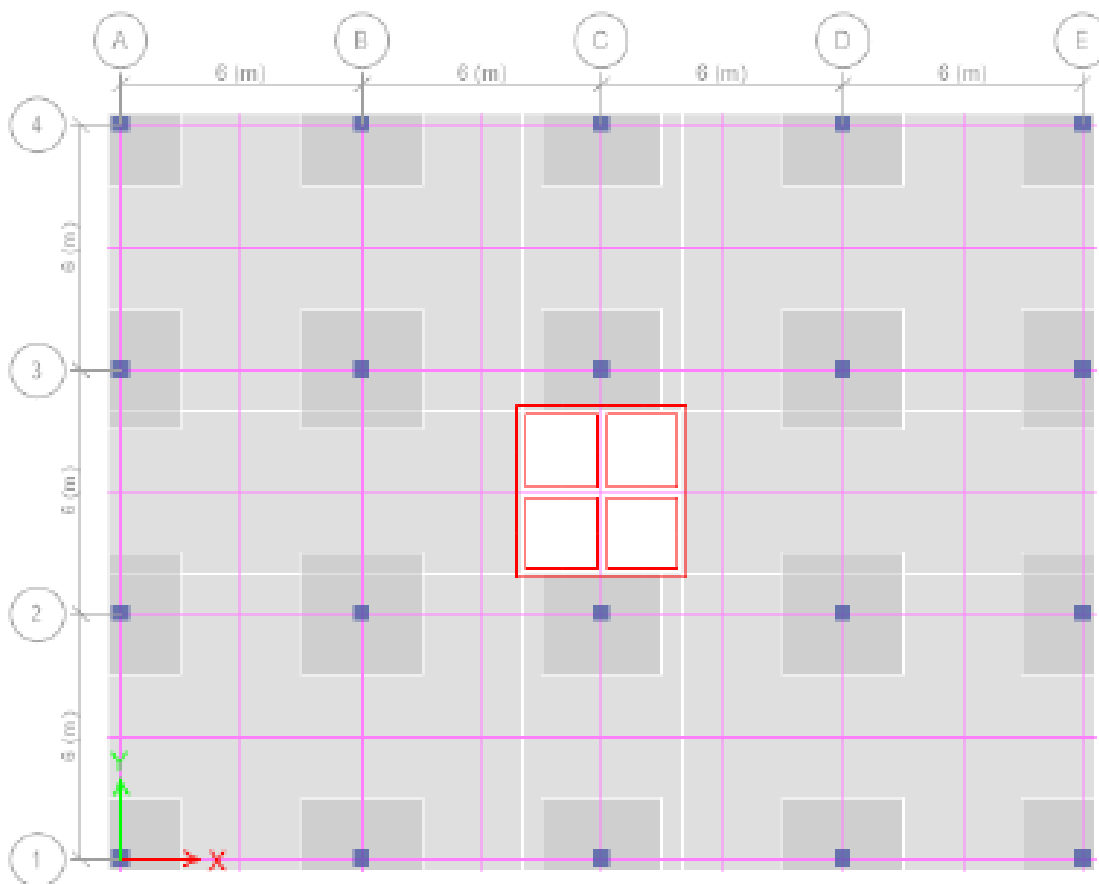
Matakuliah : Perencanaan Bangunan Bertingkat
Prog. Studi/Smt : Teknik Sipil
Dosen : Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, MT
Sudarno Tampubolon, ST, MSc
Hari, tanggal : 05 Nopember 2021
Sifat ujian : Online
Waktu : 2 Jam

Nama : _____

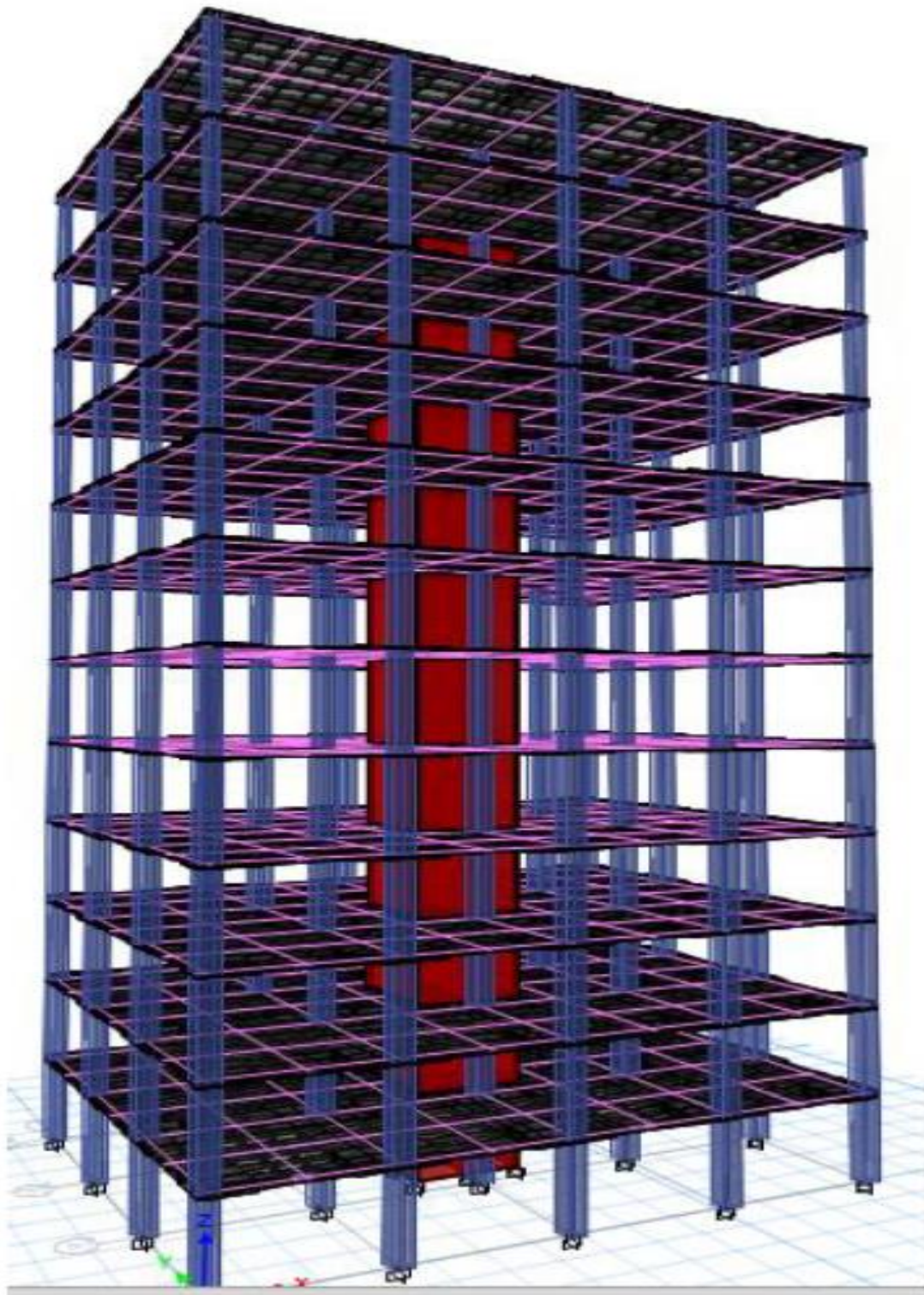
NIM : _____

Diberikan suatu denah bangunan struktur beton bertulang sebagai berikut :

(ABAIKAN YG TERTULIS PADA DENAH JARAK BENTANG 6 M). Di tengah core LIFT (4m X 4m)



DENAH BANGUNAN



PORTAL 3D

Data – Data :

$L = B = \text{jumlah angka NIM sdr dibagi } 3,5$ dan dibulatkan ke kelipatan 0,5 ke atas

Contoh : NIM = 2012091001, jumlah angka NIM = 16, maka $L = B = 16/3,5 = 4,57 \text{ m} \approx 5 \text{ m}$

Jumlah tingkat : 12 lantai

Tinggi antar lantai : 4.0 m

Lokasi Bangunan : (PALU)

Jenis Tanah : Lunak

Fungsi Bangunan : **NIM ganjil : Rumah Sakit** **NIM genap : Perkantoran**

Mutu beton : $f'_c = 35 \text{ MPa}$ $f_y = 400 \text{ MPa}$ $E = 4.700 \sqrt{f'_c}$

Data lain dapat ditentukan sendiri, sistem struktur dapat disesuaikan dengan kebutuhan, misalkan dapat ditambahkan dinding geser (*shear wall*).

Tuliskan Posedur dan rumus2 sesuai SNI 1736 2019 secara lengkap dan SNI lainnya sesuai dengan kebutuhan Perencanaan bangunan dengan urutan seperti berikut :

1. Perhitungan Beban Gravitasi Struktur Bangunan **(5%)**
2. Rumus Kombinasi Pembebanan sesuai peraturan pembebanan **(5%)**
3. Sistem rangka pemikul yang diterapkan jika kategori bangunan tingkat tinggi daerah Palu **(5%)**
4. Peraturan apa saja yang diterapkan dalam perencanaan tuliskan lengkap SNI nya **(5%)**
5. Tuliskan proses pemodelan Bangunan 3D Dengan Software ETABS/SAP2000 **(15%)**
6. Menentukan Waktu Getar Alami Struktur **(10%)**
7. Membentuk Spektrum Respon Gempa Rencana **(10%)**
8. Menghitung Gaya Geser Dasar Seismik Dengan Cara Statik Ekuivalen **(10%)**
9. Menghitung Distribusi Vertikal Gaya Gempa Statik Ekuivalen **(10%)**
10. Menghitung Gaya Geser Dasar Seismik cara Dinamik **(10%)**
11. Menghitung Gaya Gempa Rencana **(5%)**
12. Pemeriksaan Terhadap Ketidakberaturan Vertikal dan Horizontal **(10%)**



FAKULTAS TEKNIK - UKI
UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL 2020/2021

Jl. Mayjen Sutoyo No. 2 Cawang – Jakarta 13630
Telp. 021-8009190/8092425 Pst. 404, 405, 406, 407, 408 Faks. 021 8094074,

LEMBAR SOAL

Mata kuliah	: Penc. Struktur Bangunan bertingkat	Hari, tanggal	: 21 Januari 2022
Prog. Studi/Semester	: Teknik Sipil/8	Sifat ujian	: ONLINE
Dosen	: Dr. Ir. Pinondang S,MT, Sudarno Tampubolon, ST, MSc	Waktu	: Pk 7.30 – 10.00 wib

=====

SOAL

Sesuai dengan Tugas besar Perencanaan Struktur Bangunan Bertingkat Tahan Gempa. yang telah saudara kerjakan, maka saudara diminta untuk menjelaskan Prosedur perencanaan bangunan tahan gempa tersebut dengan sistematis dan lengkap. Jelaskan secara rinci pada setiap Langkah perencanaan serta dituliskan Referensi buku dan SNI yang saudara gunakan.

Penjelasan dibuat termasuk perosedur perhitungan dengan memakai program SAP 2000 dari tahap awal sampai sampai tahap perencanaan tulangan dan jelaskan konsep perencanaannya dengan rapih dan dengan TULISAN TANGAN SENDIRI. Diatas kertas A4./sejenisnya.

Catatan :

Hasil pekerjaan saudara pada UAS ini dikirim ke email pstak03@yahoo.com bersamaan dengan TUGAS BESAR yang telah saudara kerjakan dalam PDF dan tepat waktu. Pk.10.00wib

.....SELAMAT BEKERJA SENDIRI.....