




YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024
Email : humas@istn.ac.id Website : www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK

Nomor : 21 /03.1-F/IX/2023

SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama	: Ir. Rudi Purwono, M.T.	Status Pegawai	: Tetap			
NIP/NIDN	: 12950003/0321066502	Program Studi	: Arsitektur Lanskap			
Jabatan Akademik	: Dosen					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (sks)	Ket.	
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	1.MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPNSI DAN LABORATORIUM)					
	1. Konstruksi Bangunan Lanskap Kota	Lanskap	09:00-10:40	2	Senin	
	2. Gambar Teknik Lanskap	Lanskap	13:00-14:40	2	Senin	
	3. Infrastruktur Kawasan (P)	Lanskap	09:00-10:40	1	Selasa	
	4. Elemen & Bahan Lanskap	Lanskap	13:00-16:20	2	Kamis	
	5. Utilitas Lanskap	Lanskap	09:00-10:40	2	Kamis	
	6. Teknik Bangunan 5	Arsitektur	09:00-10:40	2	Rabu	
	7. Teknik Bangunan 3	Arsitektur	13:50-15:20	3	Rabu	
	2.PEMBIMBING					
	3.PENGUJI					
II PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah					
	• Penulisan Jurnal Ilmiah			1		
	2. Penelitian Karya Ilmiah					
	3. Penelitian Diktat Ilmiah					
	4. Menerjemahkan Buku					
	5. Pembuatan Rancangan Teknologi					
III PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	6. Pembuatan Rancangan Teknologi & Karya Pertunjukan					
	1. Menduduki Jabatan Pemerintahan					
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan & Penelitian					
	3. Memberikan Penyuluhan/Pelat.Penataran/Ceramah Pd. Masyarakat				1	
	4. Memberikan Pelayanan Pada Masyarakat Umum					
	5. Penulisan Karya Pengab.Pd. Masyarakat yg Tidak Dipublikasikan					
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	6. Komersial/Kesepakatan					
	1. Menjadi Anggota Peneliti/Badan Pd.Suatu Perguruan Tinggi					
	2. Menjadi Anggota Badan Lembaga Pemerintah					
	3. Menjadi Anggota Organisasi Pemerintah					
	4. Mewakili Lembaga Pemerintah					
	5. Menjadi Anggota Delegasi Nasional ke Pertemuan Internasional					
	6.Berperan Serta Aktif dalam Pertemuan Seminar					
	7.Anggota Dalam Tim Penilai Jabatan Dosen					
8.Anggota IALI Nasional						
Jumlah Total				16		
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku tanggal 25 September 2023 sampai dengan 28 Februari 2024.						
Tembusan : 1. Direktur Akademik - ISTN 2. Direktur Non Akademik - ISTN 3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN 4. Kepala Program Studi Arsitektur Lanskap FTSP 5. Arsip						
 Jakarta, September 2023 Dekan, (Ir. Lely Mustika, MT)						



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR S1
FTSP-ISTN

Mata Kuliah : Teknik Bangunan 3
Dosen : Ir. Rudi Purwono.MT
Ir.Muflihul Iman, MT
Hari : Rabu
Jam : 13.50 s/d 16.20 WIB

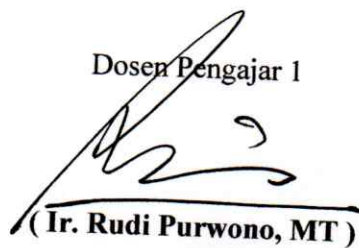
Semester: III (tiga)
SKS : 4
Kelas : A
Ruang : F2

No	TANGGAL	MATERI KULIAH	JUMLAH MHS	TTD DOSEN 1	TTD DOSEN 2
1	27 September 2023	Menjelaskan tujuan dari perkuliahan, lingkup tugas dan jadwal perkuliahan, tata cara penilaian, dan luaran yang dihasilkan.(RPS) Materi: Mekanika Tugas Individu 1: Mencari bangunan public gedung 5 lantai dengan luasan 3000 m2 dan di gambar ulang (redraw); denah , tampak, potongan	5		
2	04 Oktober 2023	Materi: Pondasi sedang Asistensi gambar denah tampak dan potongan tipe rumah yang di redraw	5		
3	11 Oktober 2023	Perbaikan gambar pra rencana/ redraw nya Lanjut tugas : menggambar rencana dan detail pondasi	5		
4	18 Oktober 2023	Asistensi tugas rencana dan detail pondasi Tugas: Rencana struktur kontruksi kolom bangunan 5 lantai lantai dan detail	5		
5	25 Oktober 2023	Asistensi rencana kolom struktur konstruksinya	4		

		Tugas: menggambar rencana Plafon dan detail plafond			
6	01 November 2023	Asistensi rencana balok dan plat lantai dan detail Tugas: menggambar rencana modul pembalokan dan plat lantai	3	A.	lengkap
7	08 November 2023	Asistensi rencana sirkulasi horizontal dan vertical dari modul konstruksi kolom yang dipakai i dan Detail	3	A.	lengkap
8	15 November 2023	UTS:		A.	lengkap
9	29 November 2023	Review gambar kerja dari pra rencana sampai dengan rencana modul kolom dan sirkulasi vertical dan horizontal Tugas membuat rencana perletakan MEP	3	A.	lengkap
10	06 Desember 2023	Materi: MEP Instalasi dan kebutuhan air bersih, dan limbah, drainase tapak Asistensi gambar rencana instalasi plumbing basah	3	A.	lengkap
11	13 Desember 2023	Materi: MEP Instalasi Utilitas dan Sanitasi / STP pada gedung 5 lantai	3	A.	lengkap
12	20 Desember 2023	Materi Instalasi Kebakaran, smoke detector, kebutuhan air, hidran, fire house, splinker pada gedung 5 lantai Tugas menggambar instalasi reservoir tanki air kebakaran /bersih air	3	A.	lengkap
13	27 Desember 2023	Lanjut MEP Instalasi elektrikal, titik lampu, stop kontak, AC,	3	A.	lengkap

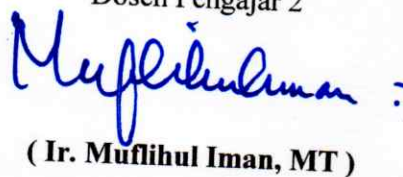
		kebutuhan energy dan zonasi pelayanan			
		Asistensi rencana instalasi elektrikal dan genset darurat dan detail			
14	03 Januari 2024	Materi RAB	4	A-	lengkap
15	10 Januari 2024	Materi RKS	4	A-	lengkap
16	17 Januari 2024	UAS: Prasyarat: mengumpulkan dokumen gambar kerja , RAB dan RKS		A-	lengkap

Dosen Pengajar 1



(Ir. Rudi Purwono, MT)

Dosen Pengajar 2

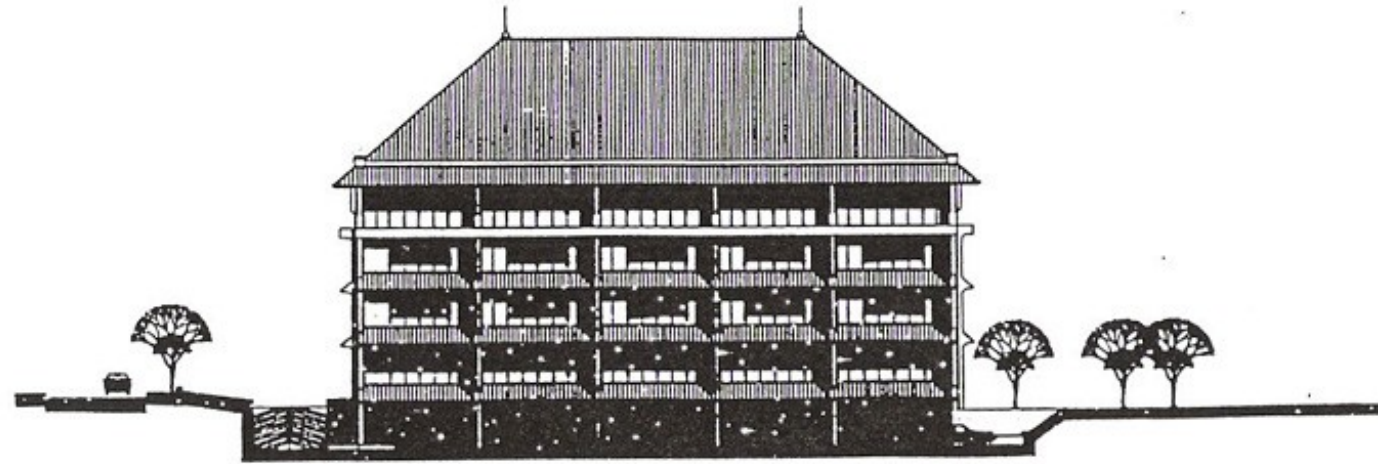


(Ir. Muflihul Iman, MT)

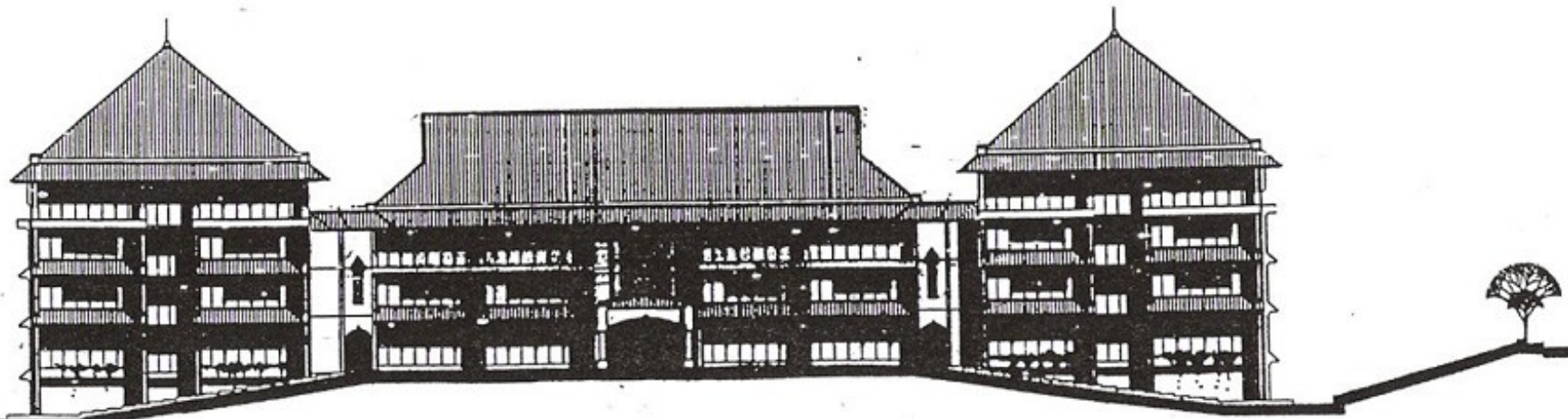
**PENGANTAR KONSTRUKSI
BANGUNAN BERTINGKAT RENDAH
(KULIAH – 1)**



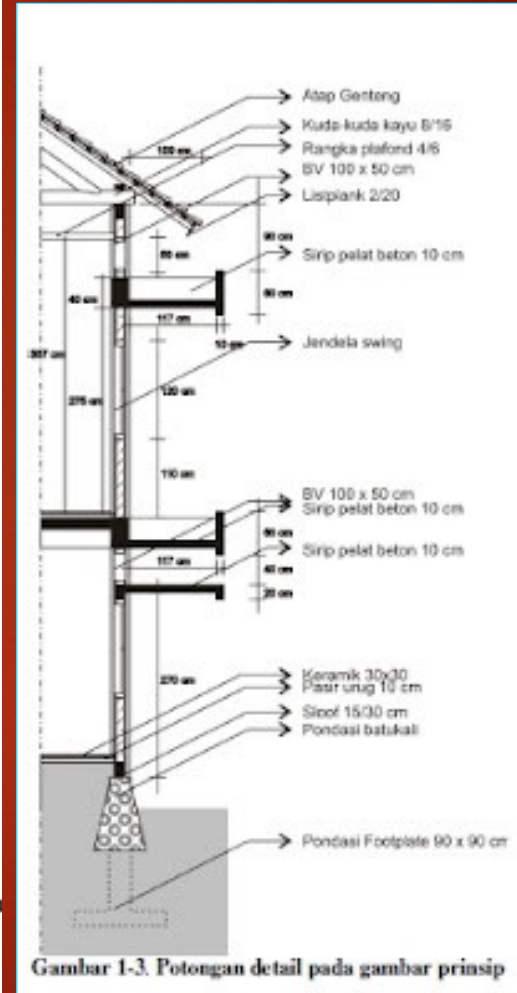
GAMBAR KERJA ARSITEKTUR



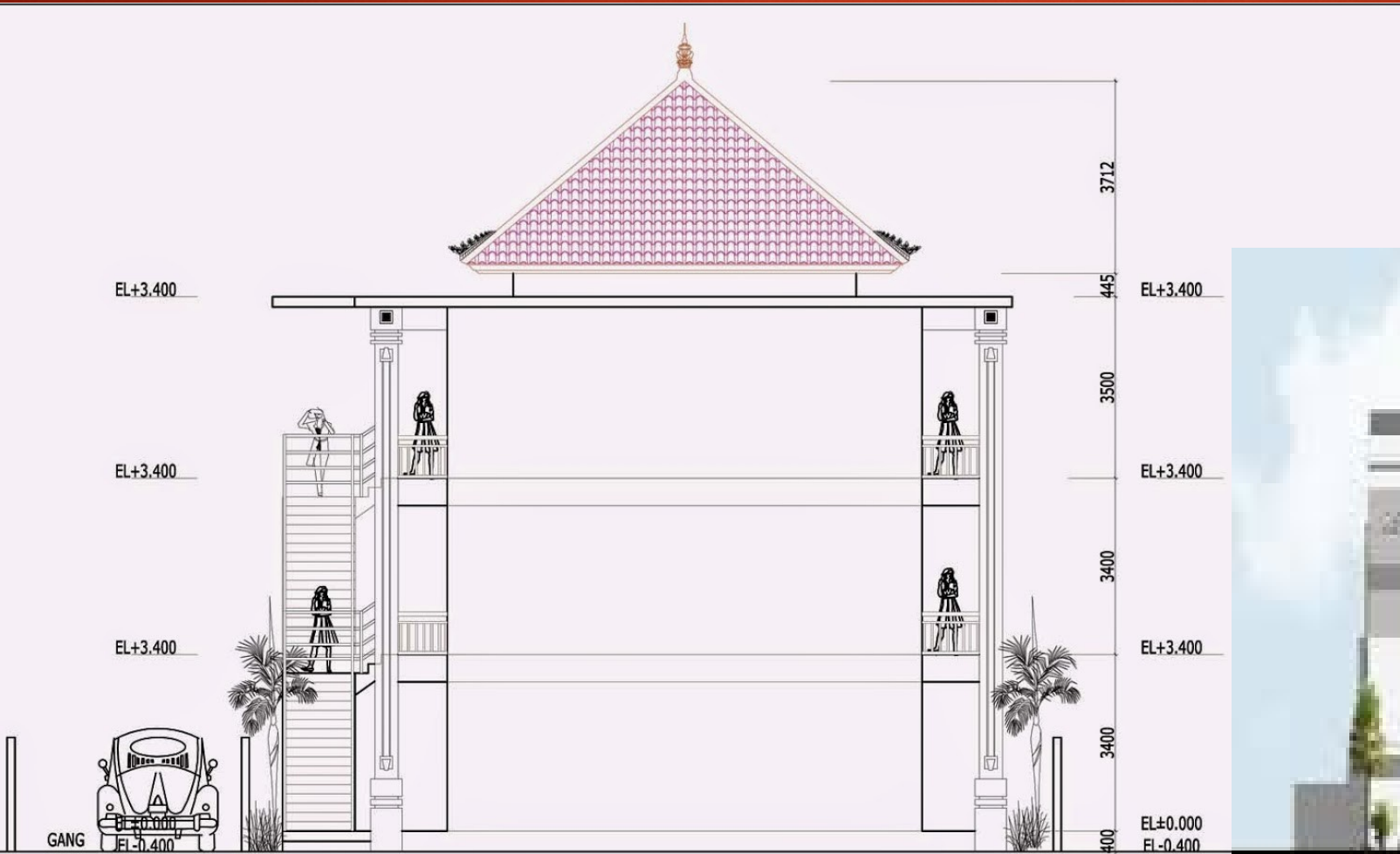
NORTH WEST ELEVATION
TAMPAK BARAT LAUT
SKALA 1 : 200



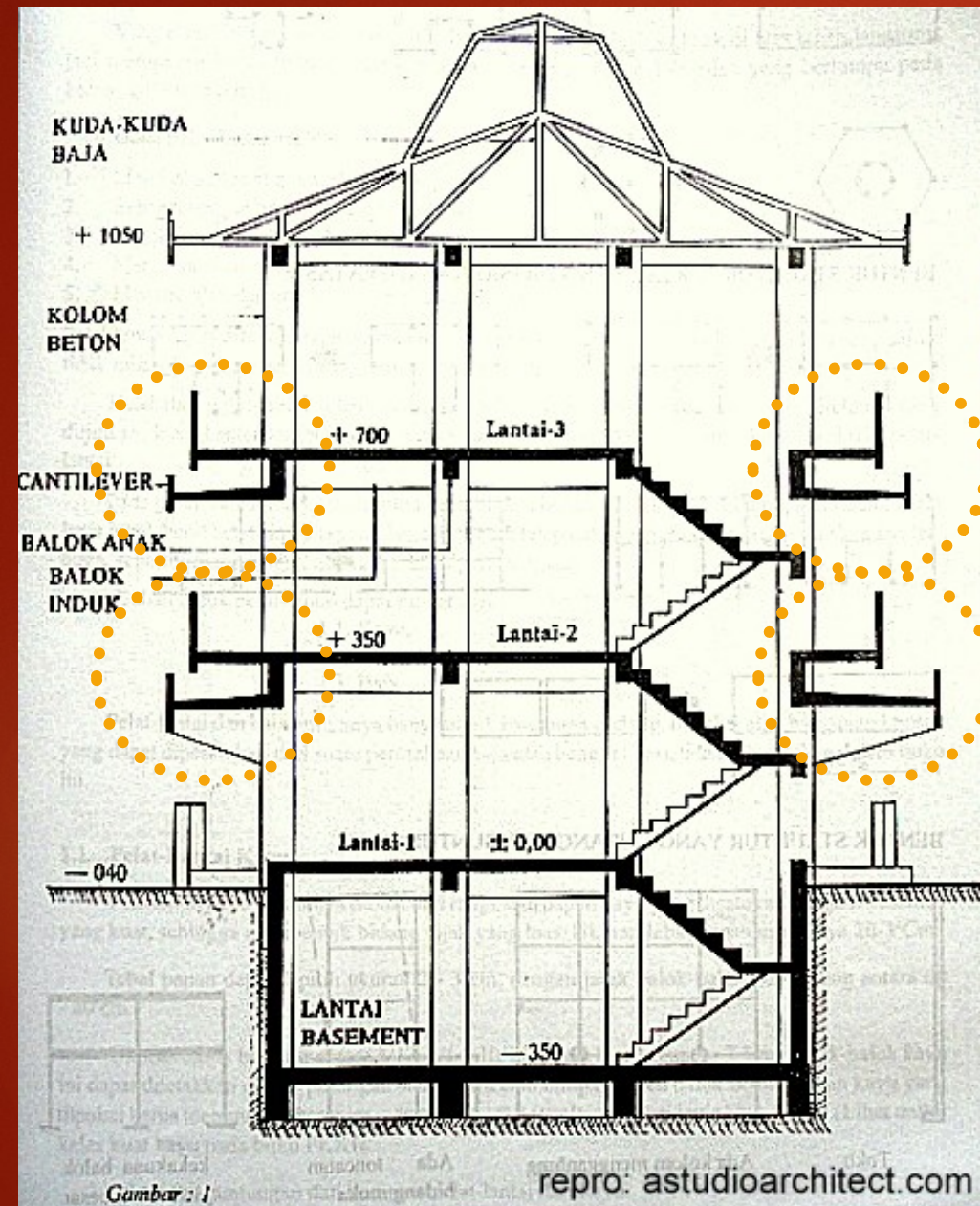
NORTH EAST ELEVATION
TAMPAK TIMUR LAUT
SKALA 1 : 200



Gambar 1-3. Potongan detail pada gambar prinsip



SIDE VIEW DRAFT RUMAH KOS
Skala F4 1: 100



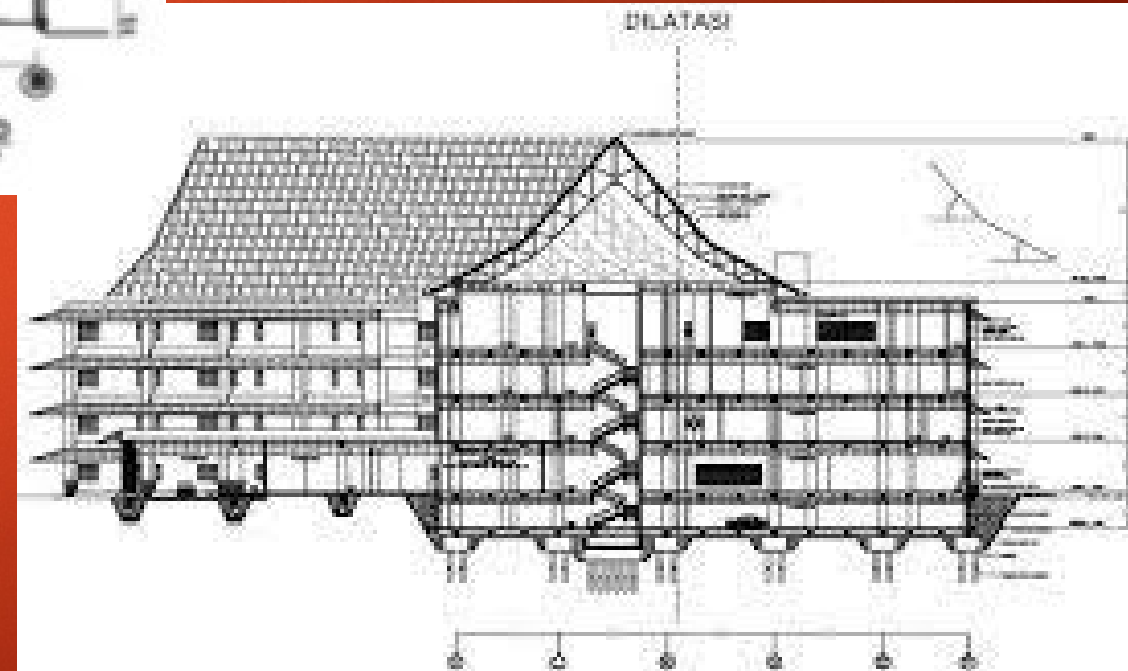
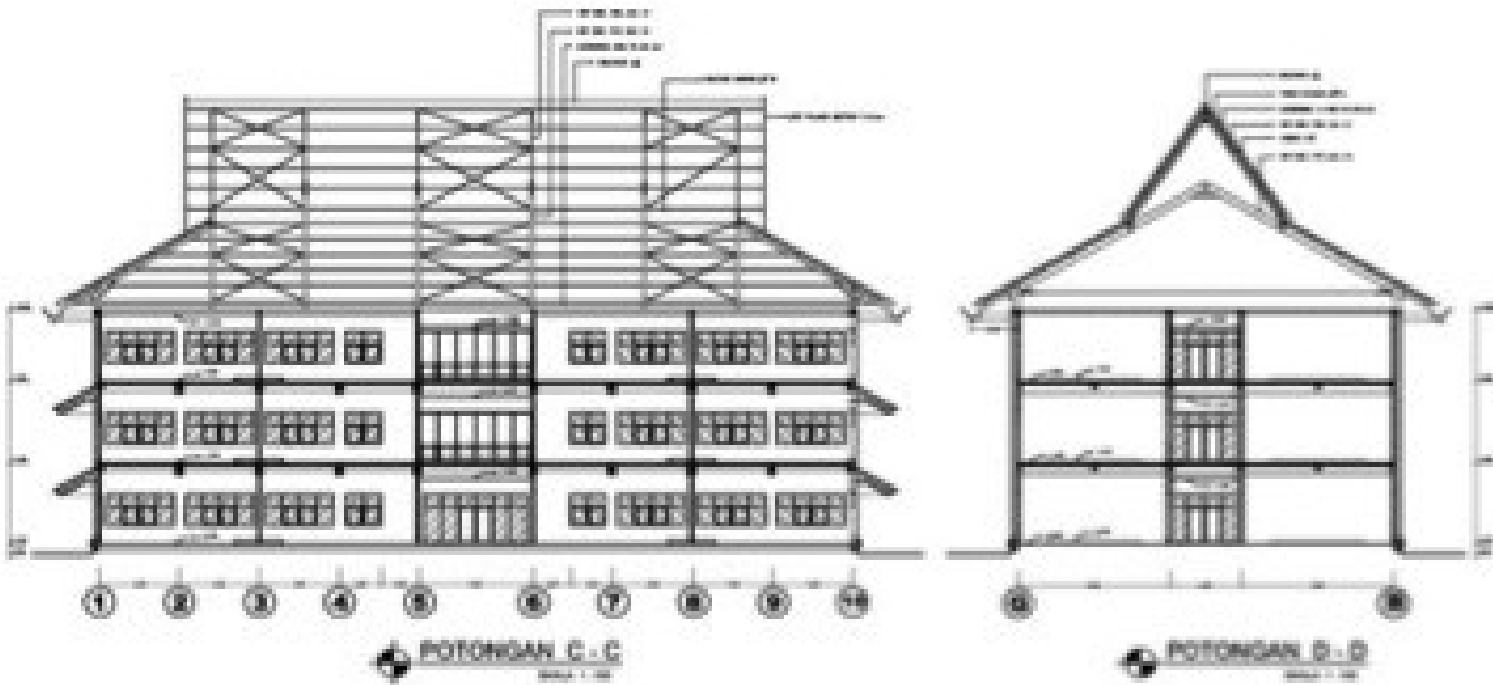
SULIT DILAKSANAKAN



GAMBAR:
POTONGAN STRUKTUR BANGUNAN
BERTINGKAT DAN BESMEN

SKALA 1:100

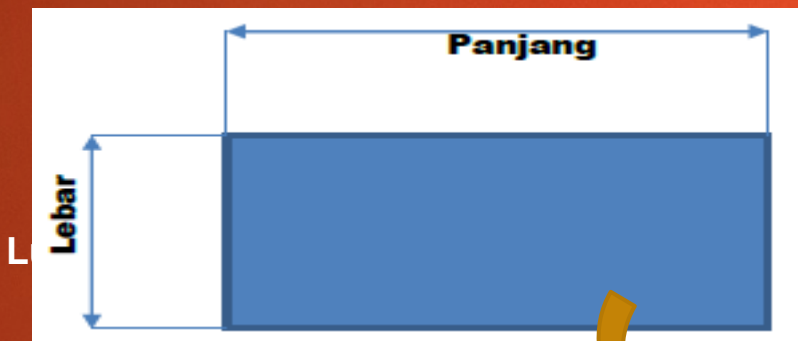
LEMBAR:



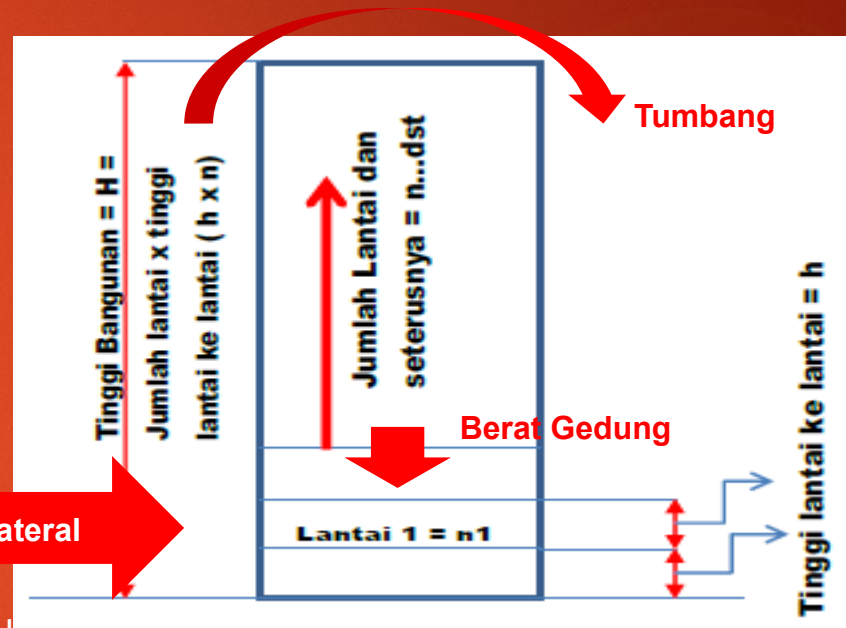
BAGAIMANA BANGUNAN DAPAT BERDIRI DAN MEMENUHI FUNGSINYA DENGAN AMAN

DENGAN MELAKUKAN ANALISIS STABILITAS MASA BANGUNAN

Bangunan di disain berdasarkan bentuk dasar dan dapat dihitung luasnya, (luas per lantai bangunan) contoh:



Sisi terlemah



- ▶ Tinggi lantai ke lantai = n
- ▶ Jumlah lantai bangunan = n
- ▶ Tinggi Bangunan = $H = h \times n$

Bentuk denah sesuai dengan kondisi lahan

SISTEM STRUKTUR

1. **Struktur Rangka** atau **skeleton** terdiri atas komposisi dari kolom-kolom dan balok-balok. Kolom sebagai unsur vertikal berfungsi sebagai penyalur beban dan gaya menuju tanah, sedangkan balok adalah unsur horisontal yang berfungsi sebagai pemegang dan media pembagian beban dan gaya ke kolom. Kedua unsur ini harus tahan terhadap tekuk dan lentur. **(KAYU, BAJA, BETON)**
2. **Sistem struktur rangka +dinding geser**
3. **Struktur box**



Dapat dikatakan bahwa elemen yang menempel pada rangka bukanlah elemen struktural (elemen non-struktural).

PEMBEBANAN

Beban-beban yang bekerja pada struktur seperti:

- ▶ **beban mati (dead load = D)** (berat material struktur, finishing (dinding, lantai, penampungan air, dll yang tidak bergerak)
- ▶ **beban hidup (live load = L)** (orang, furnitur dll yang dapat berpindah dan tidak tetap)
- ▶ **Beban dinamis** (getaran generator dan mesin-mesin, getaran akibat kereta lewat dll yang merambat dan mempengaruhi bangunan)
- ▶ **beban gempa (earthquake = E)**
- ▶ **beban angin (wind load= W)**
- ▶ **Beban salju (di Indonesia tidak ada)**

menjadi bahan perhitungan awal dalam perencanaan struktur

PERENCANAAN STRUKTUR HARUS MENGACU KEPADA STANDAR YANG DITETAPKAN SEPERTI:

1. Peraturan Gempa
2. Peraturan Pembebanan
3. Peraturan tentang struktur beton, baja dan Lainnya.

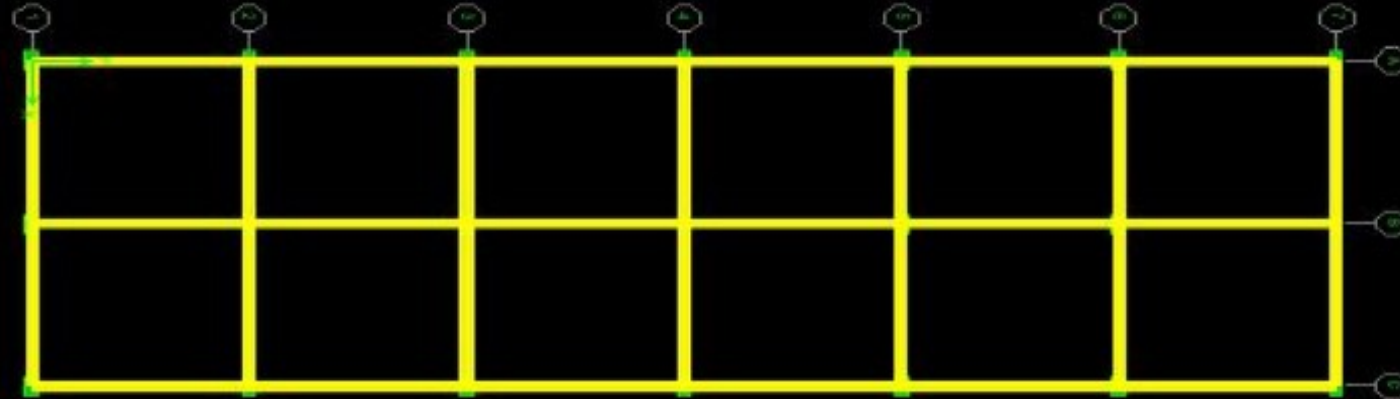
CONTOH STABILITAS MASA BANGUNAN BERTINGKAT BANYAK DENGAN STRUKTUR RIGID FRAME (MASA BANGUNAN BENTUK SLAB)

Portal arah Y

Sisi terlemah masa bangunan SLAB adalah pada sisi yang tipis
Dalam contoh ada 3 portal arah Y
Sisi arah X terdapat 7 portal

Oleh sebab itu peninjauan pada sisi yang tipis arah Y yaitu 3 portal dengan bentang 8 m¹

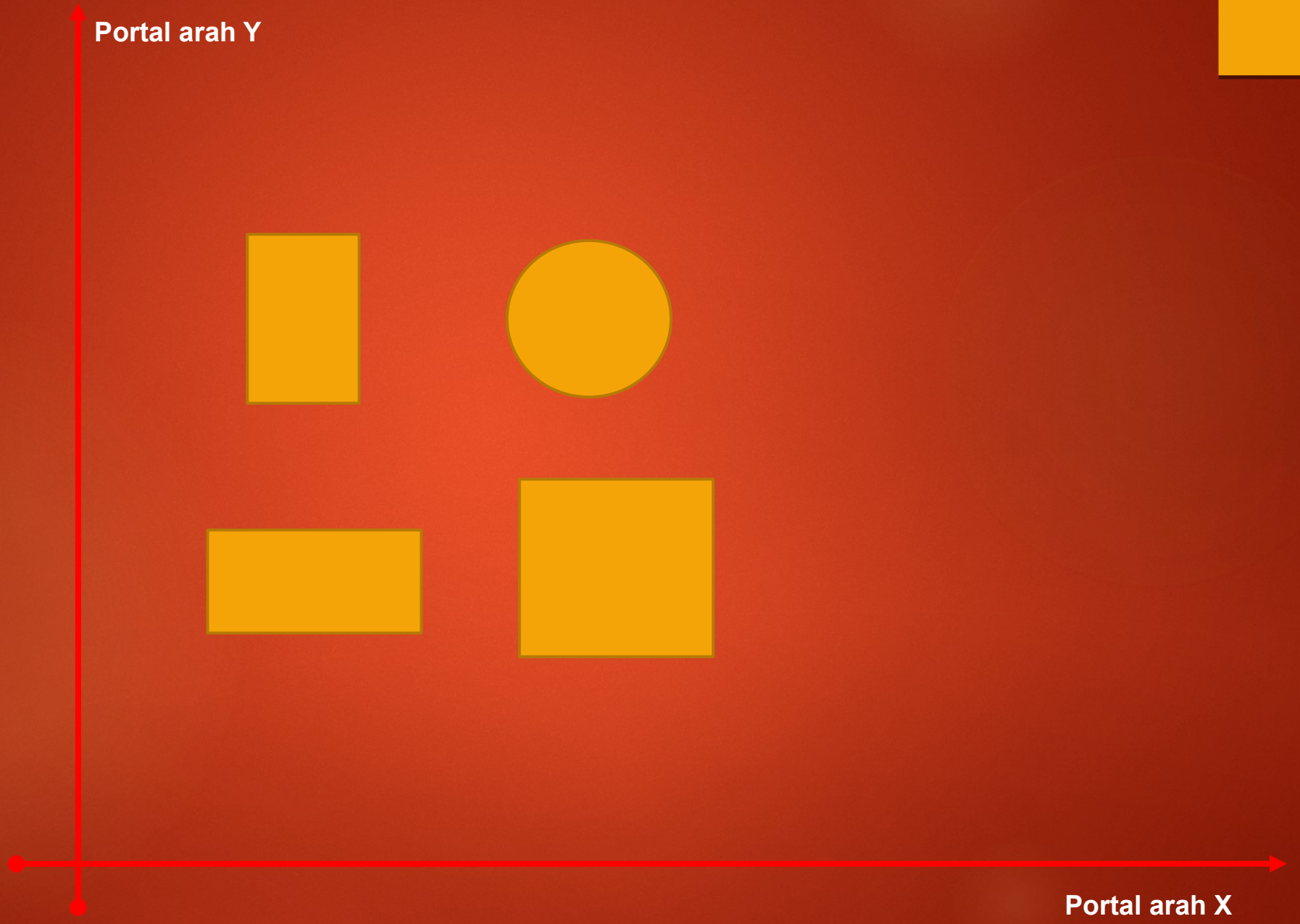
Jumlah 6 portal arah X dan 2 arah Y
Lebar bentang 8 m¹
Jumlah lantai 23
Tinggi lantai ke lantai 3.5 m¹
Luas per lantai 768 m²



DENAH STRUKTUR

Portal arah X

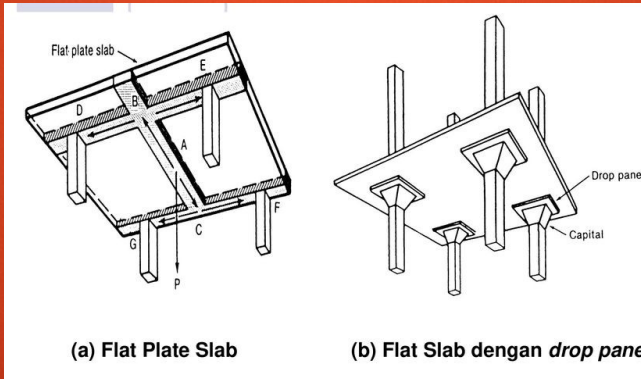
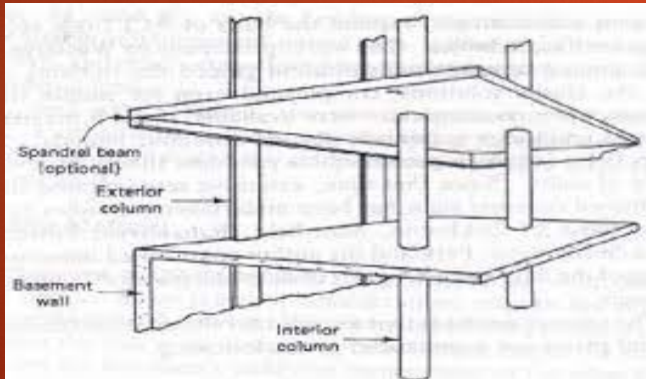
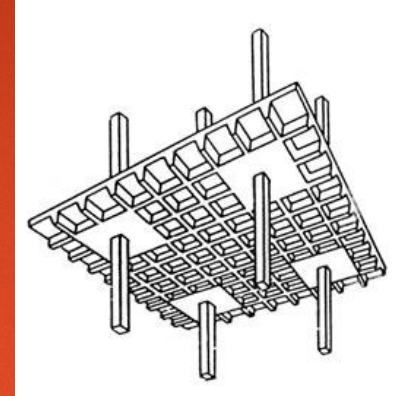
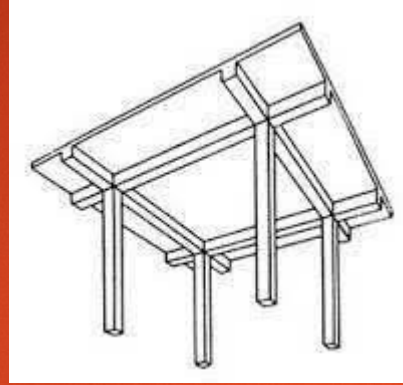
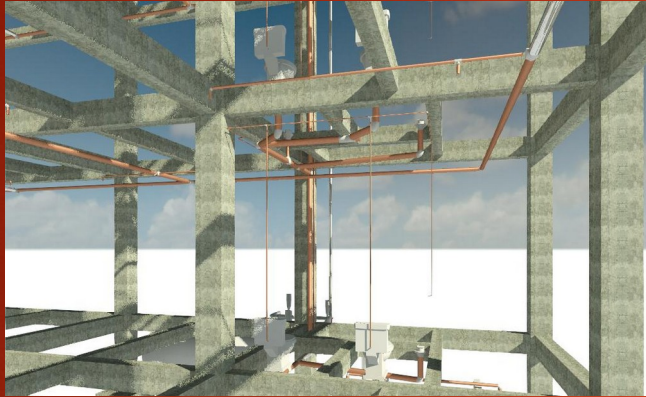
CONTOH STABILITAS MASA BANGUNAN BERTINGKAT BANYAK DENGAN STRUKTUR RIGID FRAME untuk (Kolom)



CONTOH STABILITAS MASA BANGUNAN BERTINGKAT BANYAK DENGAN STRUKTUR RIGID FRAME untuk (Balok)



CONTOH STABILITAS MASA BANGUNAN BERTINGKAT BANYAK DENGAN STRUKTUR RIGID FRAME untuk (Balok)



TUGAS BESAR

GAMBAR KERJA - ARSITEKTUR

- ▶ BANGUNAN UMUM
 - ▶ 1 (SATU) BLOK BANGUNAN
 - ▶ BERTINGKAT, 4 LANTAI
 - ▶ LUAS LANTAI ± 2500 M2
-
- SEKOLAH SMK, SMU SWASTA
 - SHOW ROOM MOBIL, RUMAH SAKIT
 - ASRAMA MAHASISWA

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2023/2024

Program Studi : Arsitektur S1
Matakuliah : Teknik Bangunan-3
Kelas / Peserta : A
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah
Dosen : Rudi Purwono, Ir.MT.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	30%	0%	10%		
1	19120005	Rafi Daniswara Bancar Anggono S.	57	10	10	10	0	0	13.7	E
2	22120002	Brilliant Martha Herera	64	50	51	50	0	5	47.2	D
3	22120003	Pujianto	79	45	40	45	0	0	42.4	D
4	22120004	Muhammad Luqman	57	10	40	10	0	0	22.7	E
5	22120501	Johan Gunawan	79	65	55	65	0	10	57.9	C
6	22120502	Zainul Anam At Tuqo	79	55	46	55	0	10	50.2	D

Rekapitulasi Nilai							
A	0	B+	0	C+	0	D+	0
A-	0	B	0	C	1	D	3
		B-	0	C-	0	E	2

Jakarta,30 January 2024

Dosen Pengajar

Rudi Purwono, Ir.MT.

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL



RENCANA PERMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah : **TEKNIK BANGUNAN 3**

Semester : 3

Kode/Bobot Mata Kuliah : 123004/4 SKS

Dosen Pengampu : Rudi purwono

Mata Kuliah Prasyarat : -

Tim Dosen : Rudi Purwono dan Heru Tjahyo sudewo

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

No	Capaian Pembelajaran (<i>learning outcome</i>) / Standar Kompetensi Lulusan Program Studi (CP/SKL)	Capaian Pembelajaran (<i>learning outcome</i>)/ Standar Kompetensi Mata Kuliah (CP/SKMK)
	Menguasai prinsip kinerja teknis sistem bangunan, pola penataan dan elemen fungsi ruang yang relevan, serta pengolahan karakter fungsi ruang dan perwujudan yang tepat berdasarkan batasan yang ada dan tema yang diangkat secara konseptual dan prosedural	Mahasiswa mampu melakukan analisis stabilitas masa bangunan, sistem struktur konstruksi dan ME bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah
	Mampu memberikan jasa dalam pemrograman fungsi ruang dan penyusunan rancangan konseptual pada konsultasi	Mahasiswa mampu membuat rencana dan rancangan bangunan dengan sistem struktur konstruksi dan ME

	arsitektur berdasarkan pengetahuan dan keilmuan bidang arsitektur yang dimiliki.	bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah
	Bersikap Profesional, bertanggungjawab, kreatif, inovatif, adaptif, apresiatif, serta taat azas pada kode etik profesi, serta kepranataan yang mengaturnya dalam menjalankan praktik profesional secara pribadi maupun tim	Menjadikan orang yang bersikap jujur, rajin dalam kuliah, ketepatan waktu kuliah dan pengumpulan tugas, tidak plagiat terhadap karya orang lain, serta menjunjung tinggi etika profesi, norma dan agama

C. KOMPETENSI MATA KULIAH

Capaian Pembelajaran (learning outcome)/Standar Kompetensi Mata Kuliah (CP/SKMK)	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan stabilitas masa bangunan, sistem struktur konstruksi dan ME bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah	
Kompetensi Dasar (KD) / Sasaran Mata Kuliah (course objectives)	Rumusan Kompetensi Dasar (KD)	kode
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan stabilitas masa bangunan, sistem struktur konstruksi bangunan bertingkat 5	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem sirkulasi baik horizontal maupun vertikal dalam bangunan bertingkat 5	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah dan air hujan untuk bangunan 5 lantai	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi elektrikal untuk bangunan 5 lantai	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem pengamanan terhadap kebakaran dan keamanan bangunan	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem pengkondisian udara untuk bangunan 5 lantai	
Deskripsi matakuliah : Mata kuliah ini mempelajari stabilitas masa bangunan, system struktur dan konstruksi, dan ME untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai secara benar.		
Sistem Perkuliahan		

a. Pendekatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Project Based Learning</i> (PjBL). 2. <i>Problem Based Learning, Inquiry and Case Study</i> (PBL).
b. Model	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan ekspositori : ceramah, tanya jawab, diskusi 2. Pendekatan inkuiri : tugas terstruktur individual/kelompok
c. Metode	<i>Student Centered Learning</i> (SCL)
Penilaian	<p>Evaluasi proses perkuliahan dilakukan dengan melihat hasil penyelesaian tugas terstruktur, absensi dan sikap serta evaluasi Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Bobot penilaian kemampuan dan keberhasilan belajar mata kuliah Teknik Bangunan 4 ini didasarkan pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kehadiran minimal 75% dari seluruh kegiatan tatap muka dan berpartisipasi aktif dalam perkuliahan, pengerjaan tugas dan responsi; 2. Tugas individu/kelompok 70%, (35%, 7 pertemuan sebelum UTS, dan 35%, 7 pertemuan setelah UTS sampai UAS); 3. Ujian Tengah Semester (UTS) 15%; 4. Ujian Akhir Semester (UAS) 15%.
MEDIA PEMBELAJARAN	Komputer dan jaringan internet
PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frick, Heinz. Ir dan Setiawan, Pujo 2002; Ilmu Konstruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan, Kanisius; 2. Edward T White, (<i>Graphic Vocabulary for Architectural Presentation</i>); 3. Mosley, WH. Bungey, JH. Perencanaan Beton Bertulang; 4. Erlangga Jakarta. 1989, DPU; Peraturan Beton Bertulang Berdasar SK SNI T-15-1991-03. Jakarta 1993; 5. Schodek, Daniel L, <i>High Rise Building Construction</i>, New York Ed, 1993; 6. Wolfgang Schueller, Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi, edisi ke 2, 2001 7. George Winter, Arthur H. Nilsen, <i>Design of Concrete Structure</i>, International Edition. 8. John E Luther, <i>Design in Structural Steel</i>. 9. Hartono Purbo, Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi, Jilid 3, 2001. 10. Widodo, Respons Dinamik Struktur Elastik, Yogyakarta, 2000. 11. Plumbing 12. Ramsey Sleeper, <i>American Graphic Standard (AIA)</i>, Seven Edition Willey Trans, 1981
RENCANA PEMBELAJARAN MINGGUAN	

RENCANA PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<p>Memahami system perkuliahan meliputi Pengantar, Sistem Perkuliahan, Jadwal, Evaluasi dan Uraian Pokok Pembahasan mata kuliah Teknik Bangunan 3</p> <p>Mahasiswa mampu untuk menganalisis kestabilan masa bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai</p>	<p>Pemahaman mengenai manfaat dan lingkup dan sistem perkuliahan mata kuliah Teknik Bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai</p> <p>analisis kestabilan masa bangunan</p>	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi Tugas langsung Presentasi 	200 menit	<ol style="list-style-type: none"> Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab Kemampuan presentasi 	<p>Tugas terstruktur: melakukan analisis terhadap pembebanan (beban mati bangunan, beban hidup, gaya gempa, beban angin dan beban dinamis) pada bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas Keaktifan dalam kuliah 	5 %	Pustaka
2	<p>Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis kestabilan masa bangunan bertingkat sampai</p>	<p>Presentasi hasil analisis kestabilan masa bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai</p>	<ol style="list-style-type: none"> Presentasi Diskusi 	200 menit	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan presentasi Tanya jawab 	<p>Tugas terstruktur: melakukan analisis terhadap pembebanan (beban mati</p>	<ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas Keaktifan dalam kuliah 	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	dengan 5 lantai					bangunan, beban hidup, gaya gempa, beban angin dan beban dinamis) pada bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)			
3	Mahasiswa mampu untuk menganalisis sistem struktur bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Sistem struktur bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis sistem struktur bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
4	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis sistem struktur bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Presentasi hasil analisis sistem struktur bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis sistem struktur bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
5	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem konstruksi bangunan bertingkat	Sistem konstruksi bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	sampai dengan 5 lantai				2. Kemampuan presentasi	sistem konstruksi bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	2. Keaktifan dalam kuliah		
6	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem konstruksi bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem konstruksi bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan konstruksi bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
7	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem sirkulasi vertical dan horizontal bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Sistem sirkulasi vertical dan horizontal bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem sirkulasi vertical dan horizontal bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
8	UTS							15 %	
9	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan	Sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya	Tugas terstruktur: melakukan	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	hujan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai			jawab 2. Kemampuan presentasi	analisis dan merencanakan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah		
10	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem keselamatan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Sistem keselamatan bangunan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem keselamatan bangunan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
11	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan, serta sistem keselamatan bangunan untuk	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai					bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)			
12	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
13	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
14	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat	Sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem pengkondisian	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	sampai dengan 5 lantai					udara untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)				
15	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat sampai dengan 5 lantai (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka	
16	UAS								15 %	

Mengetahui Ketua Program Studi

(.....)

Jakarta,.....

Dosen Pengampu/Penanggung jawab MK

(.....)