



SURAT KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I
NOMOR 129/SK-M/R/UPI Y.A.I/IX/2023

TENTANG

PENGANGKATAN SDR/I. Ir. Hari Rendra, M.M
SEBAGAI DOSEN SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024
PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I

REKTOR UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I

- Menimbang :**
1. Bahwa dalam rangka memperlancar Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar di Universitas Persada Indonesia Y.A.I perlu diterbitkan Surat Keputusan mengenai penugasan mengajar pada semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
 2. Bahwa untuk itu perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan.
- Mengingat :**
1. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 92 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penilaian Angka Kredit Jabatan Fungsional Dosen.
 3. Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen (Pedoman Operasional PAK - April 2019).
 4. Surat Keputusan Ketua Y.A.I No. 15/SK/Y.A.I 1972/III/2021 tentang Pengangkatan Jabatan Sebagai Rektor Universitas Persada Indonesia Y.A.I Periode 2021-2025.
 5. Surat Keputusan Rektor Universitas Persada Indonesia Y.A.I No. 296/SK/R/UPI Y.A.I/IX/2017 tentang Peraturan Akademik Program Diploma-Tiga dan Sarjana.
 6. Surat Keputusan Rektor Universitas Persada Indonesia Y.A.I No. 297/SK/R/UPI Y.A.I/IX/2017 tentang Peraturan Akademik Program Magister/Magister Profesi dan Program Doktor.
 7. Statuta Universitas Persada Indonesia Y.A.I.

MEMUTUSKAN

Menetapkan:

Pertama : Mengangkat Sdr/i **Ir. Hari Rendra, M.M (NID: 910312)** sebagai Dosen dan mengampu mata kuliah :

- TEKNOLOGI BANGUNAN BERTINGKAT TINGGI	5P	3	SKS	T. ARS S1
- FISIKA BANGUNAN	3P	2	SKS	T. ARS S1
- UTILITAS	3P	2	SKS	T. ARS S1

TOTAL SKS **7 SKS**

- Kedua :** Segala Biaya yang timbul akibat dari keputusan ini dibebankan kepada anggaran Universitas Persada Indonesia Y.A.I.
- Ketiga :** Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya sampai dengan berakhirnya pelaksanaan perkuliahan Semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
- Keempat :** Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 06 September 2023

UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I

Rektor,



(Prof. Ir. Sri Astuti Indriyati, MS., Ph.D)

Tembusan:

Disampaikan kepada Yth.

Ir. Hari Rendra, M.M

Tembusan kepada :

- Yth. Karo. PPSDM Y.A.I
- Yth. Dekan Fakultas Teknik UPI Y.A.I

HARI RENDRA, Ir., M.M

Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi (3 SKS)

Tanggal Mengajar : Monday, 18 September 2023

Pertemuan : 01

Pertemuan 1 Tekbang Bangunan bertingkat tinggi

PENGERTIAN BANGUNAN TINGGI

Bangunan Tinggi adalah istilah untuk menyebut suatu bangunan yang memiliki struktur tinggi. Penambahan ketinggian bangunan dilakukan untuk menambahkan fungsi dari bangunan tersebut. Contohnya bangunan apartemen tinggi atau perkantoran tinggi.

Sebuah bangunan tinggi di Hong Kong

Bangunan tinggi menjadi ideal dihuni oleh manusia sejak penemuan elevator (lift) dan bahan bangunan yang lebih kuat. Berdasarkan beberapa standard, suatu bangunan biasa disebut sebagai bangunan tinggi jika memiliki ketinggian antara 75 kaki dan 491 kaki (23 m hingga 150 m). Bangunan yang memiliki ketinggian lebih dari 492 kaki (150 m) disebut sebagai pencakar langit. Tinggi rata-rata satu tingkat adalah 13 kaki (4 meter), sehingga jika suatu bangunan memiliki tinggi 79 kaki (24 m) maka idealnya memiliki 6 tingkat.

Bahan yang digunakan untuk sistem struktural bangunan tinggi adalah beton kuat dan besi. Banyak pencakar langit bergaya Amerika memiliki bingkai besi, sementara blok menara penghunian dibangun tanpa beton.

Meskipun definisi tetapnya tidak begitu jelas, banyak lembaga mencoba mengartikan pengertian 'bangunan tinggi', antara lain:

International Conference on Fire Safety in High-Rise Buildings mengartikan bangunan tinggi sebagai "struktur apapun dimana tinggi dapat memiliki dampak besar terhadap evakuasi"

New Shorter Oxford English Dictionary mengartikan bangunan tinggi sebagai "bangunan yang memiliki banyak tingkat"

Massachusetts General Laws mengartikan bangunan tinggi lebih tinggi dari 70 kaki (21 m)

Banyak insinyur, inspektur, arsitek bangunan dan profesi sejenisnya mengartikan bangunan tinggi sebagai bangunan yang memiliki tinggi setidaknya 75 kaki (23 m).

Struktur bangunan tinggi memiliki tantangan desain untuk pembangunan struktural dan geoteknis, terutama bila terletak di wilayah seismik atau tanah liat memiliki faktor risiko geoteknis seperti tekanan tinggi atau tanah lumpur. Tantangan yang tidak kalah besar lainnya adalah bagaimana pemadam kebakaran bertugas selama keadaan darurat pada struktur tinggi. Desain baru dan lama bangunan, sistem bangunan seperti sistem pipa berdiri bangunan, sistem HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning), sistem penyiram api dan hal lain seperti evakuasi tangga dan elevator mengalami masalah seperti itu.





Salah satu contoh peristiwa tantangan terhadap pemadam kebakaran yang pernah terjadi adalah ketika pemadam kebakaran diarahkan ke sebuah hotel tinggi di Lexington, Kentucky dengan laporan adanya asap pada bangunan tersebut. Ketika pemadam mencari sumbernya, mereka menemukan asap di lorong, bukan di kamar tamu. Ini membantu pemadam mengetahui bahwa masalahnya berasal dari sistem HVAC dan bahaya asli tidak terjadi.[butuh rujukan]

Bangunan tinggi mulai dibangun pada waktu awal berdirinya Amerika selama kebangkitan industri. Menggunakan bahan ringan, mereka mampu membuat bangunan bertingkat 8. Asch Building memiliki 10 tingkat.

File Materi :

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 18 September 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 18 September 2023 09:30:00		
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 18 September 2023 09:30:00		
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 18 September 2023 09:30:00		

Tanggal Mengajar : Monday, 25 September 2023

Pertemuan : 02

Tekbang 4 pertemuan 2

Struktur Gedung Bertingkat Tinggi, Jenis dan Tipe Teknologinya

Struktur Gedung Bertingkat Tinggi, Jenis dan Tipe Teknologinya. Berbagai gedung bertingkat terus bermunculan setiap hari di setiap kota di seluruh dunia. Bahkan berbagai gedung bertingkat tersebut mencapai ketinggian yang diluar nalar. Teknologi gedung bertingkat akan terus berkembang seiring semakin sempitnya lahan.

Ada berbagai macam teknologi yang diterapkan untuk pembangunan gedung bertingkat. Terutama pada tipe struktur bangunannya. Ada beberapa tipe struktur yang saat ini paling sering digunakan, yaitu:








Sistem struktur Gedung bertingkat Rangka Bracing

- Bingkai yang diperkuat adalah rangka vertikal kantilever penahan lateral yang memuat sebagian besar rangka diagonal yang bersama-sama dengan balok utama, membentuk "web/Jaring" dari rangka vertikal, dengan kolom yang bertindak sebagai "chord".
- Anggota bracing menghilangkan lengkungan pada balok dan kolom.
- Digunakan dalam konstruksi baja
- Sistem ini cocok untuk bangunan bertingkat di kisaran ketinggian rendah hingga menengah.
- efisien dan ekonomis untuk meningkatkan kekakuan lateral dan ketahanan sistem rangka kaku.
- Sistem ini memungkinkan penggunaan anggota yang ramping di sebuah gedung.
- Keuntungan luar biasa dari bracing frame adalah, dapat berulang di atas ketinggian bangunan dengan ekonomi yang jelas dalam desain dan fabrikasi.
- Namun, konstruksi ini mungkin menghambat perencanaan internal dan lokasi pintu dan jendela. Itu sebabnya harus digabungkan secara internal bersama dengan garis dinding dan partisi.

File Materi : 234_20230925051931_2.docx

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Tuesday, 07 November 2023 20:14:00	Tuesday, 07 November 2023 20:14:00	
	1834190004	SYAFIRA AMALIA FURQON TGL. ABSEN : Monday, 25 September 2023 09:30:00	Wednesday, 27 September 2023 12:24:00	
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Thursday, 11 January 2024 13:56:00	Thursday, 11 January 2024 13:56:00	
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 25 September 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 25 September 2023 09:30:00	Wednesday, 08 November 2023 14:27:00	
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 25 September 2023 09:30:00	Monday, 06 November 2023 14:25:00	
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 25 September 2023 09:30:00	Monday, 16 October 2023 06:34:00	

Tanggal Mengajar : Monday, 02 October 2023
Pertemuan : 03

Tekbang 4 pertemuan 3

Sistem struktur rangka kaku

- Dalam struktur rangka yang kaku, balok dan kolom dibangun secara monolitik untuk menahan momen yang dikenakan karena beban.
- Kekakuan lateral dari suatu rangka yang kaku tergantung pada kekakuan lentur dari kolom, balok utama dan sambungan pada bidang
- Sangat cocok untuk bangunan [beton bertulang](#).
- Ini dapat digunakan dalam konstruksi baja juga, tetapi koneksi akan mahal.
- Salah satu kelebihan dari frame yang kaku adalah kemungkinan perencanaan dan pemasangan jendela karena pengaturan persegi panjang yang terbuka.
- Anggota sistem rangka kaku menahan momen lentur, gaya geser, dan beban aksial.
- 20 hingga 25 gedung bertingkat dapat dibangun menggunakan sistem rangka kaku.
- Keuntungan dari kerangka yang kaku termasuk kemudahan konstruksi, pekerja dapat mempelajari keterampilan konstruksi dengan mudah, membangun dengan cepat, dan dapat dirancang secara ekonomis.







Bentang balok maksimum adalah 12,2 m dan balok bentang yang lebih besar akan mengalami defleksi lateral.

- Kerugiannya adalah bobot diri ditantang oleh aksi dari frame yang kaku.
- Burj Al Khalifa yang merupakan struktur tertinggi di dunia dibangun menggunakan sistem rangka kaku.

File Materi : 234_20231002084410_3.docx

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 02 October 2023 09:30:00	Tuesday, 07 November 2023 20:18:00	
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Thursday, 11 January 2024 14:01:00	Thursday, 11 January 2024 14:01:00	
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 02 October 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 02 October 2023 09:30:00	Wednesday, 08 November 2023 14:30:00	
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 02 October 2023 09:30:00	Monday, 02 October 2023 13:07:00	
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 02 October 2023 09:30:00	Monday, 16 October 2023 06:34:00	

Tanggal Mengajar : Monday, 09 October 2023

Pertemuan : 04

Tekbang 4 Pertemuan 4

untuk materi pertemuan ke 4 hari ini silahkan anda download

, terimakasih

File Materi : 234_20231009052509_4.docx






Tugas 1 Tekbang 4

Mencari penjeasan tentang pengertian apa itu Bangunan tinggi dan berikan contoh2 dari bangunan tinggi tersebut.

tugas diupload minggu depan senin16/10/23

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 20:27:00	Tuesday, 07 November 2023 20:18:00	
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 01:07:17	Thursday, 11 January 2024 14:15:00	234_13_TEKBANG 4 AZZAHRA.docx
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 02 October 2023 09:30:00	Wednesday, 08 November 2023 14:30:00	234_13_Tekbang tingkat tinggi_Tugas 1_M. Yudhistira Ardhi.docx
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Saturday, 14 October 2023 23:08:00	Monday, 06 November 2023 14:37:00	
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 09 October 2023 09:36:00	Monday, 09 October 2023 09:36:00	

Tanggal Mengajar : Monday, 16 October 2023

Pertemuan : 05

Tekbang 4 pertemuan 5

Sistem Dinding Geser

- Ini adalah dinding vertikal kontinu yang dibangun dari beton bertulang atau dinding pasangan bata.
 - Dinding geser menahan beban gravitasi dan lateral, dan berfungsi sebagai balok kantilever dalam yang sempit.
 - Umumnya, dibangun sebagai inti bangunan
 - Sangat cocok untuk menguatkan bangunan tinggi baik beton bertulang atau struktur baja. Ini karena dinding geser memiliki kekakuan dan kekuatan bidang yang besar.
 - Sistem dinding geser cocok untuk bangunan hotel dan perumahan di mana perencanaan lantai-demi-lantai memungkinkan dinding menjadi kontinu secara vertikal.
 - Ini dapat berfungsi sebagai isolator akustik dan api yang sangat baik antara kamar dan apartemen.
- sistem struktur dinding geser dapat ekonomis hingga struktur bangunan 35 lantai.
- Dinding geser tidak perlu simetris dalam rencana, tetapi simetri lebih disukai untuk menghindari efek puntir.

File Materi : 234_20231016051725_5.docx

pemasukan tugas 1

Mencari penjeasan tentang pengertian apa itu Bangunan tinggi dan berikan contoh2 dari bangunan tinggi tersebut.

File Tugas :

Mahasiswa






FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 20:27:00	Tuesday, 07 November 2023 20:48:00	234_13_TEKNOLOGI BANGUNAN IV.pdf

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 09:30:00	Thursday, 11 January 2024 14:16:00	
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 23:58:05		234_13_TUGAS1_Muhammad Ryan Maulana_2134190002.docx
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 09:30:00	Wednesday, 08 November 2023 14:46:00	
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 09:30:00	Monday, 06 November 2023 14:26:00	234_13_2134190006_Mochamad Bintang Revaldi_TUGAS 1_TEKBANG.pdf
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 16 October 2023 09:30:00	Monday, 16 October 2023 06:32:00	234_13_Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi - Muhammad Rizky Pratama.pdf

Tanggal Mengajar : Monday, 23 October 2023

Pertemuan : 06

Tekbang 4 Pertemuan 6

Sistem struktur Gedung Bertingkat Core and outrigger

- Outrigger adalah struktur horizontal kaku yang dirancang untuk meningkatkan kekakuan dan kekuatan
 - Menghubungkan inti atau tulang belakang dengan kolom luar yang berjarak dekat.
 - Inti pusat mengandung dinding geser atau bingkai yang diperkuat.
 - Sistem cadik berfungsi dengan mengikat bersama dua sistem struktural (sistem inti dan sistem perimeter), dan membuat bangunan berperilaku hampir seperti kantilever [komposit](#).
-
- Outriggers berupa dinding dalam bangunan beton bertulang dan rangka baja.
 - Sistem cadik multilevel dapat menyediakan hingga lima kali hambatan saat sistem cadik tunggal.
 - Secara praktis, sistem Outrigger digunakan untuk bangunan hingga 70 lantai. Meskipun demikian, ini dapat digunakan untuk bangunan yang lebih tinggi
 - Sistem outrigger tidak hanya menurunkan deformasi bangunan yang dihasilkan dari momen terbalik, tetapi juga efisiensi yang lebih besar dicapai dalam kekuatan penahan.

File Materi : 234_20231023051940_6.docx

File Tugas :

Mahasiswa







FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00		
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00	Thursday, 11 January 2024 14:13:00	
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00		

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00	Wednesday, 08 November 2023 14:41:00	
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00	Monday, 06 November 2023 14:33:00	
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00		

Tanggal Mengajar : Monday, 30 October 2023

Pertemuan : 07

Tekbang 4 pertemuan 7

Sistem struktur Gedung Bertingkat Infilled frame

- Sistem struktur rangka terisi terdiri dari kerangka balok dan kolom yang sebagian isinya diisi dengan pasangan bata, beton bertulang, atau dinding balok.
- Dinding pengisi dapat berupa bagian-ketinggian atau sepenuhnya mengisi bingkai.
- Dinding mungkin atau mungkin tidak terhubung ke bekisting.
- Ketat dan kekuatan dinding yang baik dalam perencanaan mencegah pembengkokan balok dan kolom di bawah beban horizontal. Akibatnya, kinerja struktural bingkai akan ditingkatkan.
- Selama gempa bumi, struts kompresi diagonal terbentuk di infill sehingga struktur berperilaku lebih seperti Braced Frame daripada Moment Frame.
- sistem ini dapat membangun hingga 30 gedung bertingkat.

File Materi : 234_20231030052331_7.docx







Tugas 2 Tekbang 4

Sistem struktur apa saja yg digunakan pada bangunan tinggi dan berikan contoh2 strukturnya.

tugas diupload minggu depan 06 November 2013, terimakasih dan tetap semangat

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 30 October 2023 09:30:00	Tuesday, 07 November 2023 20:48:00	
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 30 October 2023 09:30:00	Thursday, 11 January 2024 14:19:00	
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 30 October 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 30 October 2023 09:30:00	Wednesday, 08 November 2023 14:44:00	
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 23 October 2023 09:30:00	Monday, 06 November 2023 14:36:00	234_13_2134190006_Mochamad Bintang Revaldi_TUGAS 2_TKBBANG.pdf
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 30 October 2023 09:30:00	Monday, 30 October 2023 06:43:00	

Tanggal Mengajar : Monday, 13 November 2023

Pertemuan : 08

Tekbang 4 pertemuan 9

Flat plate and flat slab structural system







- Sistem ini terdiri dari lempengan (flat atau plat) yang terhubung ke kolom (tanpa menggunakan balok).
- plat datar adalah sistem framing beton bertulang dua arah yang memanfaatkan pelat dengan ketebalan seragam, bentuk struktural paling sederhana.
- Flat slab adalah sistem struktural dua arah yang diperkuat yang mencakup panel jatuhkan atau modal kolom pada kolom untuk menahan beban yang lebih berat dan dengan demikian memungkinkan bentang yang lebih panjang.
- Resistensi lateral tergantung pada kekakuan lentur komponen dan koneksinya, dengan pelat sesuai dengan gelagar rangka kaku.

Cocok untuk membangun hingga 25 lantai

File Materi : 234_20231113050342_8.docx

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		

Tanggal Mengajar : Monday, 20 November 2023

Pertemuan : 09

Tekbang 4 pertemuan 10

Sistem Gedung Bertingkat struktur tabung

- Sistem struktur gedung bertingkat ini terdiri dari kolom eksterior dan balok yang menciptakan bingkai kaku, dan bagian interior dari sistem yang merupakan kerangka sederhana yang dirancang untuk mendukung beban gravitasi.
- Bangunan itu berperilaku seperti tabung kosong yang setara.
Ini secara substansial ekonomis dan membutuhkan setengah dari bahan yang diperlukan untuk konstruksi bangunan berbingkai biasa.
- Beban lateral ditangkal oleh berbagai koneksi, kaku atau semi kaku, ditambah jika perlu dengan menguatkan dan elemen rangka.
- Ini digunakan untuk pembangunan gedung hingga 60 lantai.
- Jenis-jenis sistem struktur tabung meliputi sistem tabung berbingkai (gbr.9), sistem tabung truss (gbr.10), sistem tabung bundel (gbr.11), dan sistem tabung dalam tabung (gbr.12).
- Sistem tabung trussed terbentuk ketika bracing eksternal ditambahkan untuk membuat struktur lebih kaku. Tipe struktur ini cocok untuk membangun hingga 100 lantai.
- Sistem tabung bundel terdiri dari tabung yang terhubung dan menahan beban yang sangat besar.
- Sistem tabung-dalam-tabung (inti lambung) diperoleh, jika inti ditempatkan di dalam struktur rangka tabung.

File Materi : 234_20231120050701_9.docx

Tugas 2 Tekbang 4







Sebutkan sistem struktur apa saja yg digunakan pada bangunan tinggi dan berikan contoh2 strukturnya.

Tugas diupload selambat2nya pada hari senin 27 November 2023.

Selamat bekerja dan tetap semangat

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 20 November 2023 09:30:00		
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 20 November 2023 09:30:00		
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 20 November 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 20 November 2023 09:30:00		
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 20 November 2023 09:30:00		
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 13 November 2023 09:30:00		234_13_Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi - Sistem Struktur - Muhammad Rizky Pratama.pdf

Tanggal Mengajar : Monday, 27 November 2023

Pertemuan : 10

Tekbang 4 peretmuan 11

Penjelasan-penjelasan mengenai

1. Contoh ttg struktur konstruksi
2. Pertimbangan umum perencanaan bangunan tinggi
3. Elemen2 dan struktur bangunan tinggi
4. Pembahasan tentang tugas 2 yg sudah diupload

File Materi : 234_20231127060258_g4.jpg

File Tugas :

Mahasiswa







FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 27 November 2023 09:30:00		

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 27 November 2023 09:30:00		
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 27 November 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 27 November 2023 09:30:00		
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 20 November 2023 09:30:00		234_13_2134190006_Mochamad Bintang Revaldi_TUGAS 2_TEKBANG.pdf
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 27 November 2023 09:30:00		

Tanggal Mengajar : Monday, 04 December 2023

Pertemuan : 11

Tekbang 4 pertemuan 12

Struktur dinding pendukung.

Bahan : 1. Batu (bukan utk bangunan tinggi)

2. Beton bertulang

Jenis Bangunan :

1. Perkantoran

2. Apartment

3. Pertokoan

4. Lain2

Sistem pendukung

1. Dinding melintang bangunan

2. Dinding memanjang bangunan

3. Sistem 2 arah

4. Sistem berbeda

File Materi : 234_20231204051401_g2.jpg

Tugas besar :

Merencanakan suatu bangunan Perkantoran dengan ketinggian 24 lantai dimana

ukuran Denahnya (36x20)M2, coba rencanakan

a. Konsep Strukturnya

b. Sketsa Tampak dan Potongan







c. Sketsa Blok Plan

d. Sketsa Perspektif dari perencanaan saudara tersebut

Tugas besar ini dimasukan/diupload selambat2nya Senin tgl 18/12/2023. selamat bekerja dan tetap semangat

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 04 December 2023 09:30:00	Tuesday, 05 December 2023 10:31:00	
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 04 December 2023 09:30:00		
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 27 November 2023 09:30:00		234_13_TUGASBESAR_Muhammad Ryan Maulana_2134190002.pdf
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 04 December 2023 09:30:00		
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 04 December 2023 09:30:00	Wednesday, 06 December 2023 19:30:00	
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Monday, 04 December 2023 09:30:00		

Tanggal Mengajar : Monday, 11 December 2023

Pertemuan : 12

Tekbang 4 pertemuan 13

Beberapa jenis pengaku pada dinding:

- diagonal bracing
- single diagonal bracing
- k bracing
- knee bracing
- pengaku vote (pembesaran pada balok, dekat kolom)

Bangunan dengan inti geser

Fungsi : 1. penahan beban/gaya literal

2. penahan beban/gaya gratfitasi

File Materi : 234_20231211052502_g1.jpg

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
------	-----	------	----------------------	------------

Tanggal Mengajar : Monday, 18 December 2023

Pertemuan : 13

Tekbang 4 pertemuan 14

Bidang Momen pada balok portal:

- Balok dengan 2 perletakan
- Balok dengan kantilever
- Balok dengan satu tumpuan
- Balok portal

Ruang lantai yg optimum

Fungsi : 1. Plaza kota

- Lobby
- Tempat parkir
- Tempat kegiatan bersama
- lain-lain

Tujuan : Kenyamanan

- Jenis : 1. Memikul unsur2 pendukung bangunan oleh unsur2 individual
- Memperbaiki/meniadakan unsur fasade.

File Materi :

Hari ini senin 18 Desember batas akhir pemasukan tugas besar







Merencanakan suatu bangunan Perkantoran dengan ketinggian 24 lantai dimana

ukuran Denahnya (36x20)M2, coba rencanakan

- Konsep Strukturnya
- Sketsa Tampak dan Potongan
- Sketsa Blok Plan
- Sketsa Perspektif dari perencanaan saudara tersebut

File Tugas :

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Monday, 18 December 2023 09:30:00		
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Monday, 18 December 2023 09:30:00		
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Monday, 18 December 2023 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Monday, 18 December 2023 21:00:42		234_13_TUGAS BESAR_M. Yudhistira Ardhi_TEKBANG TINGKAT TINGGI.pdf
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Monday, 18 December 2023 09:30:00		234_13_2134190006_Mochamad Bintang Revaldi_TUGAS BESAR_TEKBANG.pdf
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Thursday, 28 December 2023 15:42:18		234_13_Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi - Tugas Sketsa - Muhammad Rizky Pratama.pdf

Tanggal Mengajar : Tuesday, 02 January 2024

Pertemuan : 14

Tekbang 4 pertemuan 15

Letak terhadap bentuk bangunan :

Letak inti : 1. Inti fasade banunan / exterior

2. Inti interior - inti dalam bangunan

- inti exsentris

- inti fasade

Sistim bangunan dinding rangka geser (Frame shell wall building system)

untuk menahan ngaya netral :

1. system rangka kaku murni (kurang praktis utk bangunan lebih dari 30 lantai)

2. system rangka kaku dengan dinding geser(lebih praktis)

Bahan dinding geser :

1. beton

2. rangka baja

Bentuk inti:

1. inti interior tertutup







2. dinding sejajar dalam bangunan

3. rangka fasade vertikal

File Materi :

File Tugas : 234_20240102065600_g1.jpg

Mahasiswa

FOTO	NIM	NAMA	TGL. DOWNLOAD MATERI	FILE TUGAS
	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS TGL. ABSEN : Tuesday, 02 January 2024 09:30:00		
	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI TGL. ABSEN : Tuesday, 02 January 2024 09:30:00		
	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA TGL. ABSEN : Tuesday, 02 January 2024 09:30:00		
	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI TGL. ABSEN : Tuesday, 02 January 2024 09:30:00		
	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI TGL. ABSEN : Tuesday, 02 January 2024 09:30:00		
	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA TGL. ABSEN : Tuesday, 02 January 2024 09:30:00		

Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi (3 SKS)

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	18-09-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Pertemuan 1 Tekbang Bangunan bertingkat tinggi</p> <p>PENGERTIAN BANGUNAN TINGGI</p> <p>Bangunan Tinggi adalah istilah untuk menyebut suatu bangunan yang memiliki struktur tinggi. Penambahan ketinggian bangunan dilakukan untuk menambahkan fungsi dari bangunan tersebut. Contohnya bangunan apartemen tinggi atau perkantoran tinggi.</p> <p>Sebuah bangunan tinggi di Hong Kong</p> <p>Bangunan tinggi menjadi ideal dihuni oleh manusia sejak penemuan elevator (lift) dan bahan bangunan yang lebih kuat. Berdasarkan beberapa standard, suatu bangunan biasa disebut sebagai bangunan tinggi jika memiliki ketinggian antara 75 kaki dan 491 kaki (23 m hingga 150 m). Bangunan yang memiliki ketinggian lebih dari 492 kaki (150 m) disebut sebagai pencakar langit. Tinggi rata-rata satu tingkat adalah 13 kaki (4 meter), sehingga jika suatu bangunan memiliki tinggi 79 kaki (24 m) maka idealnya memiliki 6 tingkat.</p> <p>Bahan yang digunakan untuk sistem struktural bangunan tinggi adalah beton kuat dan besi. Banyak pencakar langit bergaya Amerika memiliki bingkai besi, sementara blok menara penghunian dibangun tanpa beton.</p> <p>Meskipun definisi tetapnya tidak begitu jelas, banyak lembaga mencoba mengartikan pengertian 'bangunan tinggi', antara lain:</p> <p>International Conference on Fire Safety in High-Rise Buildings mengartikan bangunan tinggi sebagai "struktur apapun dimana tinggi dapat memiliki dampak besar terhadap evakuasi"</p> <p>New Shorter Oxford English Dictionary mengartikan bangunan tinggi sebagai "bangunan yang memiliki banyak tingkat"</p> <p>Massachusetts General Laws mengartikan bangunan tinggi lebih tinggi dari 70 kaki (21 m)</p> <p>Banyak insinyur, inspektur, arsitek bangunan dan profesi sejenisnya mengartikan bangunan tinggi sebagai bangunan yang memiliki tinggi setidaknya 75 kaki (23 m).</p> <p>Struktur bangunan tinggi memiliki tantangan desain untuk pembangunan struktural dan geoteknis, terutama bila terletak di wilayah seismik atau tanah liat memiliki faktor risiko geoteknis seperti tekanan tinggi atau tanah lumpur. Tantangan yang tidak kalah besar lainnya adalah bagaimana pemadam kebakaran bertugas selama keadaan darurat pada struktur tinggi. Desain baru dan lama bangunan, sistem bangunan seperti sistem pipa berdiri bangunan, sistem HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning), sistem penyiram api dan hal lain seperti evakuasi tangga dan elevator mengalami masalah seperti itu.</p> <p>Salah satu contoh peristiwa tantangan terhadap pemadam kebakaran yang pernah terjadi adalah ketika pemadam kebakaran diarahkan ke sebuah hotel tinggi di Lexington, Kentucky dengan laporan adanya asap pada bangunan tersebut. Ketika pemadam mencari sumbernya, mereka menemukan asap di lorong, bukan di kamar tamu. Ini membantu pemadam mengetahui bahwa masalahnya berasal dari sistem HVAC dan bahaya asli tidak terjadi.[butuh rujukan]</p> <p>Bangunan tinggi mulai dibangun pada waktu awal berdirinya Amerika selama kebangkitan industri. Menggunakan bahan ringan, mereka mampu membuat bangunan bertingkat 8. Asch Building memiliki 10 tingkat.</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
						Tekbang 4 pertemuan 2			
						<p>Struktur Gedung Bertingkat Tinggi, Jenis dan Tipe Teknologinya</p> <p>Struktur Gedung Bertingkat Tinggi, Jenis dan Tipe Teknologinya. Berbagai gedung bertingkat terus bermunculan setiap hari di setiap kota di seluruh dunia. Bahkan berbagai gedung bertingkat tersebut mencapai ketinggian yang diluar nalar. Teknologi gedung bertingkat akan terus berkembang seiring semakin sempitnya lahan.</p> <p>Ada berbagai macam teknologi yang diterapkan untuk pembangunan gedung bertingkat. Terutama pada tipe struktur bangunannya. Ada beberapa tipe struktur yang saat ini paling sering digunakan, yaitu:</p> <p>Sistem struktur Gedung bertingkat Rangka Bracing</p> <ul style="list-style-type: none"> · Bingkai yang diperkuat adalah rangka vertikal kantilever penahan lateral yang memuat sebagian besar rangka diagonal yang bersama-sama dengan balok utama, membentuk "web/Jaring" dari rangka vertikal, dengan kolom yang bertindak sebagai "chord". · Anggota bracing menghilangkan lengkungan pada balok dan kolom. · Digunakan dalam konstruksi baja · Sistem ini cocok untuk bangunan bertingkat di kisaran ketinggian rendah hingga menengah. · efisien dan ekonomis untuk meningkatkan kekakuan lateral dan ketahanan sistem rangka kaku. · Sistem ini memungkinkan penggunaan anggota yang ramping di sebuah gedung. · Keuntungan luar biasa dari bracing frame adalah, dapat berulang di atas ketinggian bangunan dengan ekonomi yang jelas dalam desain dan fabrikasi. · Namun, konstruksi ini mungkin menghambat perencanaan internal dan lokasi pintu dan jendela. Itu sebabnya harus digabungkan secara internal bersama dengan garis dinding dan partisi. 	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
2	25-09-2023	09:30	12:00	A804	Selesai				
						234_20230925051931_2.docx			

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
						Tekbang 4 pertemuan 3			
						<p>Sistem struktur rangka kaku</p> <ul style="list-style-type: none"> · Dalam struktur rangka yang kaku, balok dan kolom dibangun secara monolitik untuk menahan momen yang dikenakan karena beban. · Kekakuan lateral dari suatu rangka yang kaku tergantung pada kekakuan lentur dari kolom, balok utama dan sambungan pada bidang · Sangat cocok untuk bangunan beton bertulang. · Ini dapat digunakan dalam konstruksi baja juga, tetapi koneksi akan mahal. · Salah satu kelebihan dari frame yang kaku adalah kemungkinan perencanaan dan pemasangan jendela karena pengaturan persegi panjang yang terbuka. · Anggota sistem rangka kaku menahan momen lentur, gaya geser, dan beban aksial. · 20 hingga 25 gedung bertingkat dapat dibangun menggunakan sistem rangka kaku. · Keuntungan dari kerangka yang kaku termasuk kemudahan konstruksi, pekerja dapat mempelajari keterampilan konstruksi dengan mudah, membangun dengan cepat, dan dapat dirancang secara ekonomis. Bentang balok maksimum adalah 12,2 m dan balok bentang yang lebih besar akan mengalami defleksi lateral. · Kerugiannya adalah bobot diri ditantang oleh aksi dari frame yang kaku. · Burj Al Khalifa yang merupakan struktur tertinggi di dunia dibangun menggunakan sistem rangka kaku. <p>234_20231002084410_3.docx</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
						Tekbang 4 Pertemuan 4			
						<p>untuk materi pertemuan ke 4 hari ini silahkan anda download , terimakasih</p> <p>234_20231009052509_4.docx</p> <p>Tugas 1 Tekbang 4</p> <p>Mencari penjeasan tentang pengertian apa itu Bangunan tinggi dan berikan contoh2 dari bangunan tinggi tersebut.</p> <p>tugas diupload minggu depan senin16/10/23</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
5	16-10-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Tekbang 4 pertemuan 5</p> <p>Sistem Dinding Geser</p> <ul style="list-style-type: none"> Ini adalah dinding vertikal kontinu yang dibangun dari beton bertulang atau dinding pasangan bata. Dinding geser menahan beban gravitasi dan lateral, dan berfungsi sebagai balok kantilever dalam yang sempit. Umumnya, dibangun sebagai inti bangunan Sangat cocok untuk menguatkan bangunan tinggi baik beton bertulang atau struktur baja. Ini karena dinding geser memiliki kekakuan dan kekuatan bidang yang besar. <p>Sistem dinding geser cocok untuk bangunan hotel dan perumahan di mana perencanaan lantai-demi-lantai memungkinkan dinding menjadi kontinu secara vertikal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ini dapat berfungsi sebagai isolator akustik dan api yang sangat baik antara kamar dan apartemen. <p>sistem struktur dinding geser dapat ekonomis hingga struktur bangunan 35 lantai.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dinding geser tidak perlu simetris dalam rencana, tetapi simetri lebih disukai untuk menghindari efek puntir. <p>234_20231016051725_5.docx pemasukan tugas 1</p> <p>Mencari penjeasan tentang pengertian apa itu Bangunan tinggi dan berikan contoh2 dari bangunan tinggi tersebut.</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
6	23-10-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Tekbang 4 Pertemuan 6</p> <p>Sistem struktur Gedung Bertingkat Core and outrigger</p> <ul style="list-style-type: none"> Outrigger adalah struktur horizontal kaku yang dirancang untuk meningkatkan kekakuan dan kekuatan Menghubungkan inti atau tulang belakang dengan kolom luar yang berjarak dekat. Inti pusat mengandung dinding geser atau bingkai yang diperkuat. Sistem cadik berfungsi dengan mengikat bersama dua sistem struktural (sistem inti dan sistem perimeter), dan membuat bangunan berperilaku hampir seperti kantilever komposit. <p>Outriggers berupa dinding dalam bangunan beton bertulang dan rangka baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistem cadik multilevel dapat menyediakan hingga lima kali hambatan saat sistem cadik tunggal. Secara praktis, sistem Outrigger digunakan untuk bangunan hingga 70 lantai. Meskipun demikian, ini dapat digunakan untuk bangunan yang lebih tinggi Sistem outrigger tidak hanya menurunkan deformasi bangunan yang dihasilkan dari momen terbalik, tetapi juga efisiensi yang lebih besar dicapai dalam kekuatan penahan. <p>234_20231023051940_6.docx</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
						Tekbang 4 pertemuan 7			
						<p>Sistem struktur Gedung Bertingkat Infilled frame</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sistem struktur rangka terisi terdiri dari kerangka balok dan kolom yang sebagian isinya diisi dengan pasangan bata, beton bertulang, atau dinding balok. · Dinding pengisi dapat berupa bagian-ketinggian atau sepenuhnya mengisi bingkai. · Dinding mungkin atau mungkin tidak terhubung ke bekisting. · Ketat dan kekuatan dinding yang baik dalam perencanaan mencegah pembengkokan balok dan kolom di bawah beban horizontal. Akibatnya, kinerja struktural bingkai akan ditingkatkan. · Selama gempa bumi, struts kompresi diagonal terbentuk di infill sehingga struktur berperilaku lebih seperti Braced Frame daripada Moment Frame. · sistem ini dapat membangun hingga 30 gedung bertingkat. 	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
7	30-10-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>234_20231030052331_7.docx</p> <p>Tugas 2 Tekbang 4</p> <p>Sistem struktur apa saja yg digunakan pada bangunan tinggi dan berikan contoh2 strukturnya.</p> <p>tugas diupload minggu depan 06 November 2013, terimakasih dan tetap semangat</p>			
8 /UTS						Tekbang 4 pertemuan 9			
						<p>Flat plate and flat slab structural system</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sistem ini terdiri dari lempengan (flat atau plat) yang terhubung ke kolom (tanpa menggunakan balok). · plat datar adalah sistem framing beton bertulang dua arah yang memanfaatkan pelat dengan ketebalan seragam, bentuk struktural paling sederhana. · Flat slab adalah sistem struktural dua arah yang diperkuat yang mencakup panel jatuhkan atau modal kolom pada kolom untuk menahan beban yang lebih berat dan dengan demikian memungkinkan bentang yang lebih panjang. · Resistensi lateral tergantung pada kekakuan lentur komponen dan koneksinya, dengan pelat sesuai dengan gelagar rangka kaku. <p>Cocok untuk membangun hingga 25 lantai</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
9	13-11-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>234_20231113050342_8.docx</p>			







TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
						<p>Tekbang 4 pertemuan 10</p> <p>Sistem Gedung Bertingkat struktur tabung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sistem struktur gedung bertingkat ini terdiri dari kolom eksterior dan balok yang menciptakan bingkai kaku, dan bagian interior dari sistem yang merupakan kerangka sederhana yang dirancang untuk mendukung beban gravitasi. · Bangunan itu berperilaku seperti tabung kosong yang setara. Ini secara substansial ekonomis dan membutuhkan setengah dari bahan yang diperlukan untuk konstruksi bangunan berbingkai biasa. · Beban lateral ditangkal oleh berbagai koneksi, kaku atau semi kaku, ditambah jika perlu dengan menguatkan dan elemen rangka. · Ini digunakan untuk pembangunan gedung hingga 60 lantai. · Jenis-jenis sistem struktur tabung meliputi sistem tabung berbingkai (gbr.9), sistem tabung truss (gbr.10), sistem tabung bundel (gbr.11), dan sistem tabung dalam tabung (gbr.12). 			
10	20-11-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<ul style="list-style-type: none"> · Sistem tabung trussed terbentuk ketika bracing eksternal ditambahkan untuk membuat struktur lebih kaku. Tipe struktur ini cocok untuk membangun hingga 100 lantai. · Sistem tabung bundel terdiri dari tabung yang terhubung dan menahan beban yang sangat besar. · Sistem tabung-dalam-tabung (inti lambung) diperoleh, jika inti ditempatkan di dalam struktur rangka tabung. <p>234_20231120050701_9.docx Tugas 2 Tekbang 4</p> <p>Sebutkan sistem struktur apa saja yg digunakan pada bangunan tinggi dan berikan contoh2 strukturnya.</p> <p>Tugas diupload selambat2nya pada hari senin 27 November 2023.</p> <p>Selamat bekerja dan tetap semangat</p> <p>Tekbang 4 peretmuan 11</p> <p>Penjelasan-penjelasan mengenai</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh ttg struktur konstruksi 2. Pertimbangan umum perencanaan bangunan tinggi 3. Elemen2 dan struktur bangunan tinggi 4. Pembahasan tentang tugas 2 yg sudah diupload 	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
11	27-11-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>234_20231127060258_g4.jpg</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
12	04-12-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Tekbangg 4 pertemuan 12</p> <p>Struktur dinding pendukung.</p> <p>Bahan : 1. Batu (bukan utk bangunan tinggi)</p> <p>2. Beton bertulang</p> <p>Jenis Bangunan :</p> <p>1. Perkantoran</p> <p>2. Apartment</p> <p>3. Pertokoan</p> <p>4. Lain2</p> <p>Sistem pendukung</p> <p>1. Dinding melintang bangunan</p> <p>2. Dinding memanjang bangunan</p> <p>3. Sistem 2 arah</p> <p>4. Sistem berbeda</p> <p>234_20231204051401_g2.jpg</p> <p>Tugas besar :</p> <p>Merencanakan suatu bangunan Perkantoran dengan ketinggian 24 lantai dimana ukuran Denahnya (36x20)M2, coba rencanakan</p> <p>a. Konsep Strukturnya</p> <p>b. Sketsa Tampak dan Potongan</p> <p>c. Sketsa Blok Plan</p> <p>d. Sketsa Perspektif dari perencanaan saudara tersebut</p> <p>Tugas besar ini dimasukan/diupload selambat2nya Senin tgl 18/12/2023. selamat bekerja dan tetap semangat</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
13	11-12-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Tekbang 4 pertemuan 13</p> <p>Beberapa jenis pengaku pada dinding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagonal bracing - single diagonal bracing - k bracing - knee bracing - pengaku vote (pembesaran pada balok, dekat kolom) <p>Bangunan dengan inti geser</p> <p>Fungsi : 1. penahan beban/gaya literal</p> <p style="padding-left: 40px;">2. penahan beban/gaya gratfitasi</p> <p>234_20231211052502_g1.jpg</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
14	18-12-2023	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Tekbang 4 pertemuan 14</p> <p>Bidang Momen pada balok portal:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Balok dengan 2 perletakan b. Balok dengan kantilever c. Balok dengan satu tumpuan d. Balok portal <p>Ruang lantai yg optimum</p> <p>Fungsi : 1. Plaza kota</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Lobby 3. Tempat parkir 4. Tempat kegiatan bersama 5. lain-lain <p>Tujuan : Kenyamanan</p> <p>Jenis : 1. Memikul unsur2 pendukung bangunan oleh unsur2 individual</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memperbaiki/meniadakan unsur fasade. <p>Hari ini senin 18 Desember batas akhir pemasukan tugas besar</p> <p>Merencanakan suatu bangunan Perkantoran dengan ketinggian 24 lantai dimana</p> <p style="padding-left: 40px;">ukuran Denahnya (36x20)M2, coba rencanakan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Konsep Strukturnya b. Sketsa Tampak dan Potongan c. Sketsa Blok Plan d. Sketsa Perspektif dari perencanaan saudara <p style="padding-left: 100px;">tersebut</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MAHASISWA	PENGAJAR	TANDA TANGAN
15	02-01-2024	09:30	12:00	A804	Selesai	<p>Tekbang 4 pertemuan 15</p> <p>Letak terhadap bentuk bangunan :</p> <p>Letak inti : 1. Inti fasade banunan / exterior</p> <p>2. Inti interior - inti dalam bangunan</p> <p>- inti exsentris</p> <p>- inti fasade</p> <p>Sistim bangunan dinding rangka geser (Frame shell wall building system)</p> <p>untuk menahan ngaya netral :</p> <p>1. system rangka kaku murni (kurang praktis utk bangunan lebih dari 30 lantai)</p> <p>2. system rangka kaku dengan dinding geser(lebih praktis)</p> <p>Bahan dinding geser :</p> <p>1. beton</p> <p>2. rangka baja</p> <p>Bentuk inti:</p> <p>1. inti interior tertutup</p> <p>2. dinding sejajar dalam bangunan</p> <p>3. rangka fasade vertikal</p>	6/6	HARI RENDRA, Ir., M.M	
16 /UAS									







HARI RENDRA, Ir., M.M
Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi (3 SKS)

No	Mahasiswa	Foto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			2023-09-18	2023-09-25	2023-10-02	2023-10-09	2023-10-16	2023-10-23	2023-10-30	UTS	2023-11-13	2023-11-20	2023-11-27	2023-12-04	2023-12-11	2023-12-18
1	2134190002 MUHAMMAD RYAN MAULANA (Pagi)		Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir
2	2134190003 MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI (Pagi)		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir
3	2134190006 MOCHAMAD BINTANG REVALDI (Pagi)		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir
4	2134190007 MUHAMMAD RIZKY PRATAMA (Pagi)		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir
5	1834190002 AFARA CAHYA FIRDAUS			Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir
6	1934190001 AZZAHRA AULIA KINANTI			Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir	Hadir	Hadir	Hadir		Hadir

Dosen : HARI RENDRA, Ir., M.M

Teknologi Bangunan Bertingkat Tinggi (3 SKS)

SENIN 09:30 - 12:00

NO.	NIM	NAMA	FOTO	NILAI UAS	NILAI UTS	NILAI TUGAS	TOTAL
1	2134190002	MUHAMMAD RYAN MAULANA		90 (40%)	80 (30%)	80 (30%)	84
2	2134190003	MUHAMMAD YUDHISTIRA ARDHI		90 (40%)	70 (30%)	70 (30%)	78
3	2134190006	MOCHAMAD BINTANG REVALDI		90 (40%)	80 (30%)	80 (30%)	84
4	2134190007	MUHAMMAD RIZKY PRATAMA		90 (40%)	80 (30%)	70 (30%)	81
5	1834190002	AFARA CAHYA FIRDAUS		98 (40%)	80 (30%)	70 (30%)	84.2
6	1934190001	AZZAHRA AULIA KINANTI		98 (40%)	0 (30%)	80 (30%)	63.2