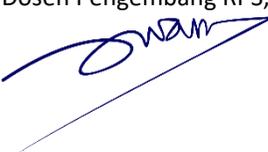
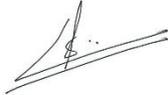


Mata Kuliah	: Struktur dan Konstruksi Bentang Lebar	Tanggal	: 5 Mei 2023
Kode MK	: ARS204	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 1 P (Praktik/Praktikum) : 2	Semester	: 6
Dosen Pengembang RPS,  (Titus Adi Kurniawan., S.T., M.Ars)	Koordinator Keilmuan,  (Issa Tafridj, S.T., M.T., M.Sc.)	Kepala Program Studi,  (Ratna Safitri, S.T., M.Ars.)	Dekan  (Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, S.T., M.T, MPU, M.ASCE)

NOMOR TUGAS	
1	
BENTUK TUGAS	
Proyek Kelompok	
JUDUL TUGAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian sistem struktur dan penahan gaya pada bangunan bentang lebar 2. Kajian rancangan struktur bentang lebar 	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)	
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi keterkaitan antar rancangan sistem mekanikal elektrik dan plumbing terhadap rancangan arsitektur dengan tepat.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem air bersih terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem sanitasi dan limbah terkait perancangan gedung dengan benar.

Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem elektrikal terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem elektronika terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem transportasi dalam gedung terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem tata udara terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem proteksi terhadap bahaya kebakaran terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem perawatan bangunan terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyarankan sistem mekanikal, elektrikal, dan plumbing pada rancangan gedung yang terintegrasi dengan baik.

DESKRIPSI TUGAS

Tugas presentasi dilaksanakan dalam kelompok kecil. Mahasiswa diminta membuat bentang lebar:

1. Mencari studi preseden terkait bangunan bentang lebar dengan fungsi tempat olahraga
2. Mencari studi preseden terkait bangunan bentang lebar dengan fungsi convention hall
3. Studi preseden masing masing dari luar negeri dan dalam negeri

Kemudian mahasiswa diminta mencari informasi, mengkaji, dan jika perlu meredesain sistem struktur.

METODE Pengerjaan Tugas

Diskusi kelompok, paparan, diskusi kelas

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Sketsa, kumpulan foto, dan diagram analisis yang dikompilasi ke dalam bentuk materi paparan untuk dipresentasikan. Materi paparan dikumpulkan dalam format pdf maksimal 10MB pada LMS Collabor yang telah disediakan.

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Indikator Penilaian

- Memahami tata cara sistem struktur bentang lebar
- Jenis struktur bentang lebar
- Metode kontruksi sistem struktur bentang lebar

Kriteria Penilaian:

- Pemahaman akan sistem struktur bangunan bentang lebar
- Pemahaman terhadap sistem kontruksi bangunan bentang lebar
- Teknik Presentasi



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/
POB-01/F-03**

Issue/Revisi : A0

Bobot Penilaian: 10% untuk masing-masing tugas, total bobot 50%
JADWAL PELAKSANAAN
1. Minggu 3 2. Minggu 6 3. Minggu 10 4. Minggu 12 5. Minggu 15
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
Kutz, Myer. (2014). Mechanical Engineers' Handbook: Design, Instrumentation, and Controls. Vol. 2. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc. Kwok, A.G., & Grondzik, W. T. (2015). Mechanical and Electrical Equipment for Buildings. Twelfth Edition. John Wiley & Sons, Inc. Wujek, J. B., & Dagostino, F. R. (2010). Mechanical and Electrical Systems in Architecture, Engineering, and Construction. Fifth Edition. Pearson. Hall, F., & Greeno, R. (2009). Building Services handbook. Fifth Edition. Elsevier. Juwana, Jimmy S. (2005). Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Penerbit Erlangga. Kementerian PU. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Kementerian PU

NOMOR TUGAS
2
BENTUK TUGAS
Maket studi rancangan Bentang Lebar
JUDUL TUGAS
Ujian Tengah Semester
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
Sub-CPMK1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi keterkaitan antar rancangan sistem mekanikal elektrikal dan plumbing terhadap rancangan arsitektur dengan tepat.

Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem air bersih terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem sanitasi dan limbah terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem elektrik terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem elektronika terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem transportasi dalam gedung terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem tata udara terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem proteksi terhadap bahaya kebakaran terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem perawatan bangunan terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyarankan sistem mekanikal, elektrik, dan plumbing pada rancangan gedung yang terintegrasi dengan baik.

DESKRIPSI TUGAS

Dalam tugas Ujian Tengah Semester, mahasiswa bekerja secara individu untuk merancang bentang lebar dengan kriteria sebagai berikut:

1. Minimal bentang adalah 30-40m
2. Fungsi berupa Gedung Olahraga atau Convention Hall

Kemudian mahasiswa merancang sistem struktur dan metoda konstruksinya.

METODE Pengerjaan Tugas

Project-based learning

Bentuk dan Format Luaran

Tugas dikerjakan dalam bentuk maket studi berbahan karton/kayu, tidak diperkenankan menggunakan Styrofoam atau plastik. Maket dibuat di atas alas maket berukuran 30 x 30.

Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian

Indikator Penilaian

- Memahami sistem bangunan bentang lebar
- Memahami metoda konstruksi bentang lebar

Kriteria Penilaian:

- Pemahaman akan sistem struktur bangunan bentang lebar
- Ketajaman analisis dalam merancang sistem struktur bangunan tinggi yang sesuai dengan fungsi
- Kualitas teknik presentasi

Bobot Penilaian:



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/
POB-01/F-03**

Issue/Revisi : A0

20% dari nilai total MK
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu 8
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
<p>Kutz, Myer. (2014). Mechanical Engineers' Handbook: Design, Instrumentation, and Controls. Vol. 2. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Kwok, A.G., & Grondzik, W. T. (2015). Mechanical and Electrical Equipment for Buildings. Twelfth Edition. John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Wujek, J. B., & Dagostino, F. R. (2010). Mechanical and Electrical Systems in Architecture, Engineering, and Construction. Fifth Edition. Pearson.</p> <p>Hall, F., & Greeno, R. (2009). Bulding Services handbook. Ffifth Edition. Elsevier.</p> <p>Juwana, Jimmy S. (2005). Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Penerbit Erlangga.</p> <p>KementerianPU. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Kementerian PU</p>

NOMOR TUGAS
3
BENTUK TUGAS
Poster Rancangan Sistem Struktur Bangunan Tinggi
JUDUL TUGAS
Ujian Akhir Semester
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
<p>Sub-CPMK1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi keterkaitan antar rancangan sistem mekanikal elektrikal dan plumbing terhadap rancangan arsitektur dengan tepat.</p> <p>Sub-CPMK2 Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem air bersih terkait perancangan gedung dengan benar.</p> <p>Sub-CPMK3 Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem sanitasi dan limbah terkait perancangan gedung dengan benar.</p> <p>Sub-CPMK4 Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem elektrikal terkait perancangan gedung dengan benar.</p> <p>Sub-CPMK5 Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem elektronika terkait perancangan gedung dengan benar.</p>

Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem transportasi dalam gedung terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem tata udara terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem proteksi terhadap bahaya kebakaran terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mendiskusikan prinsip dan sistem perawatan bangunan terkait perancangan gedung dengan benar.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyarankan sistem mekanikal, elektrikal, dan plumbing pada rancangan gedung yang terintegrasi dengan baik.
DESKRIPSI TUGAS	
<p>Dalam tugas Ujian Tengah Semester, mahasiswa bekerja secara individu untuk merancang bentang lebar dengan kriteria sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minimal bentangan adalah 30-40m 2. Fungsi berupa Gedung Olahraga atau Convention Hall <p>Kemudian mahasiswa merancang sistem struktur dan metoda kontruksinya.</p> <p>Hasil Luaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konsep pemilihan sistem struktur 2. analisa penahan gaya 3. Konsep gaya pada sistem struktur 4. Utilitas pada bangunan 	
METODE Pengerjaan Tugas	
Project-based learning	
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	
<p>Tugas dikerjakan dalam bentuk:</p> <p>Poster di ukuran kertas A2 sebanyak maksimal 1 lembar posisi lanskap berkop standard yang berisikan isometri konsep utilitas serta penjelasan sistem.</p> <p>Poster dibuat dengan teknik presentasi arsitektur yang baik. Skala gambar dan ukuran tulisan proporsional terhadap ukuran kertas.</p> <p>Pengerjaan tidak diperkenankan menggunakan aplikasi presentasi seperti Power Point, Canva, dll, disarankan menggunakan aplikasi grafis seperti Corel Draw, Adobe InDesign, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, dll.</p>	
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	
<p>Indikator Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memahami sistem bangunan bentang lebar - Memahami metoda kontruksi bentang lebar <p>Kriteria Penilaian:</p>	

- Pemahaman akan sistem struktur bangunan bentang lebar
- Ketajaman analisis dalam merancang sistem struktur bangunan tinggi yang sesuai dengan fungsi
- Kualitas teknik presentasi

Bobot Penilaian
30%

JADWAL PELAKSANAAN

Minggu 16

LAIN-LAIN

-

DAFTAR RUJUKAN

Kutz, Myer. (2014). Mechanical Engineers' Handbook: Design, Instrumentation, and Controls. Vol. 2. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
 Kwok, A.G., & Grondzik, W. T. (2015). Mechanical and Electrical Equipment for Buildings. Twelfth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
 Wujek, J. B., & Dagostino, F. R. (2010). Mechanical and Electrical Systems in Architecture, Engineering, and Construction. Fifth Edition. Pearson.
 Hall, F., & Greeno, R. (2009). Building Services handbook. Fifth Edition. Elsevier.
 Juwana, Jimmy S. (2005). Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Penerbit Erlangga.
 KementerianPU. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Kementerian PU