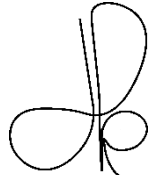
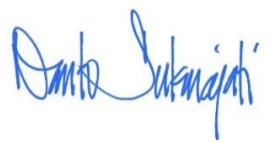


Mata Kuliah	: Penerapan BIM pada Proyek Terpadu	Tanggal	: 29 November 2024
Kode MK	: PAR108	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 2 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	: 2
Dosen Pengembang RPS,  Dina Kurniati, S.T., M.Ars.	Koordinator Keilmuan,  Issa Tafriidj, S.T., M.T., M.Sc.	Kepala Program Studi,  Ar. Melania L. Pandiangan, S.T., M.T.	Dekan  Danto Sukmajati, PhD.

NOMOR TUGAS	
1	
BENTUK TUGAS	
Proyek Individu	
JUDUL TUGAS	
Integrasi Model BIM dengan Struktur	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)	
23-ARS-SCPMK-0221	Mampu memproduksi gambar detail rancangan untuk menjadi dokumen konstruksi
23-ARS-SCPMK-0711	Mampu memahami proses pemodelan objek arsitektur berbasis teknologi informasi pada tahap konsep rancangan sesuai dengan kebutuhan ekosistem industri dan jasa arsitektur
23-ARS-SCPMK-0721	Mampu memahami proses pemodelan objek arsitektur berbasis teknologi informasi pada tahap pendetailan rancangan sesuai dengan kebutuhan ekosistem industri dan jasa arsitektur

DESKRIPSI TUGAS
Tugas ini bertujuan untuk memperkenalkan mahasiswa pada proses pemodelan struktur bangunan dalam lingkungan Building Information Modeling (BIM). Mahasiswa diminta untuk mempelajari gambar teknis sistem struktur (baik dari referensi proyek nyata maupun studi kasus) dan menerjemahkannya ke dalam model digital 3D menggunakan perangkat lunak BIM, seperti Autodesk Revit. Model yang dibangun akan menjadi fondasi awal untuk koordinasi lintas disiplin, khususnya dalam tugas lanjutan yang melibatkan integrasi dengan sistem arsitektur dan MEP.
METODE Pengerjaan Tugas
Eksplorasi dan studi mandiri
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
1. File model struktur BIM dalam format .rvt atau .ifc 2. Gambar kerja dikumpulkan dalam bentuk file .pdf dan file .rvt 3. Gambar dikumpulkan dalam bentuk poster digital berukuran landscape 16:9 beresolusi minimal 220 dpi. 4. Laporan Ringkas (2 halaman A4, PDF) yang memuat: • Ringkasan sistem struktur yang dimodelkan • Asumsi desain (dimensi, material, logika beban) • Permasalahan dalam proses pemodelan dan solusinya • Screenshots hasil model (minimum 3 tampilan: plan, section, 3D)
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator Penilaian - Akurasi model - Kelengkapan elemen - Kualitas laporan teknis - Manajemen file dan template Kriteria Penilaian: - Ketepatan dimensi, posisi spasial, dan parameter struktur sesuai gambar - Model mencakup semua elemen utama dan sistem pendukung

- Penjelasan jelas, padat, mencerminkan pemahaman teknis dan refleksi pembelajaran
- Penggunaan layer/naming, struktur folder rapi, file mudah dibuka tanpa error

Bobot Penilaian:

1. Model BIM dengan format .rvt 40%
2. Gambar kerja dari model BIM 40%
3. Laporan pemodelan 20%

JADWAL PELAKSANAAN

1. M 3: Distribusi soal dan materi awal
2. M 4-6: Workshop pendampingan teknis
3. M 7: Batas pengumpulan Tugas
4. M 8: Feedback dan revisi

LAIN-LAIN

-

DAFTAR RUJUKAN

- Eastman, C., Indraprastha, A. & Agirachman, F.A. (2022). Pengantar BIM dalam Arsitektur. ITB Press.
- Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors. Wiley.
- EUBIM. (2018). Handbook for the introduction of Building Information Modelling by the European Public Sector. EU BIM Task Group
- Bedrick, J., FAIA, Ikerd, W, P.E., Reinhardt, J. (2020). Level of Development (LOD) Specification Part I & Commentary: For Building Information Models and Data. BIM Forum.
- Autodesk. (2022). BIM Resources: Getting Started with BIM for Building Design: a Guide to Your First Project. Autodesk.
- Tedeschi, A. (2014). AAD_Algorithms-Aided Design Parametric Strategies using Grasshopper. Le Penseur Publisher.
- Chaillou, S. (2022). Artificial Intelligence and Architecture: From Research to Practice. Berlin, Boston: Birkhäuser. <https://doi.org/10.1515/9783035624045>

NOMOR TUGAS	
2	
BENTUK TUGAS	
Tugas Kelompok	
JUDUL TUGAS	
Integrasi Arsitektur, Struktur, dan MEP dalam Model BIM Terpadu	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)	
23-ARS-SCPMK-0221	Mampu memproduksi gambar detail rancangan untuk menjadi dokumen konstruksi
23-ARS-SCPMK-0711	Mampu memahami proses pemodelan objek arsitektur berbasis teknologi informasi pada tahap konsep rancangan sesuai dengan kebutuhan ekosistem industri dan jasa arsitektur
23-ARS-SCPMK-0721	Mampu memahami proses pemodelan objek arsitektur berbasis teknologi informasi pada tahap pendetailan rancangan sesuai dengan kebutuhan ekosistem industri dan jasa arsitektur
DESKRIPSI TUGAS	
Tugas kedua merupakan kelanjutan dari tugas pertama dan bertujuan mengembangkan model BIM yang mengintegrasikan tiga disiplin utama: Arsitektur, Struktur, dan MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing). Mahasiswa akan bekerja dalam kelompok kecil (2–3 orang), dengan masing-masing anggota bertanggung jawab pada satu disiplin. Tugas ini akan meniru proses kolaborasi dalam proyek nyata, termasuk pemanfaatan model linked, koordinasi spasial, serta penggunaan alat bantu deteksi konflik (clash detection).	
METODE Pengerjaan Tugas	
Eksplorasi dan studi kelompok	
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	
- Model BIM Terpadu - File .rvt (terintegrasi), atau file terpisah per disiplin dengan model linking yang benar. - Laporan Kelompok, mencakup: - Penjelasan struktur organisasi tim dan pembagian tugas	

- b. Dokumentasi proses integrasi model
- c. Hasil clash detection (screenshot & deskripsi)
- d. Refleksi kerja tim dan tantangan teknis yang dihadapi

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Indikator Penilaian:

- Kualitas Integrasi Model
- Dokumentasi & Analisis Clash
- Kolaborasi Tim dan Pembagian Peran
- Kualitas Laporan Kelompok
- Manajemen File dan Folder

Kriteria Penilaian:

- Model lintas disiplin terkoordinasi, tidak ada tabrakan besar yang terabaikan
- Konflik teridentifikasi, dilengkapi analisis penyebab & Solusi
- Terlihat jelas dalam output dan laporan, tidak timpang
- Menyampaikan proses dan hasil kerja secara sistematis dan reflektif
- File tertata baik, folder jelas, tidak ada duplikasi/tumpang tindih fatal

Bobot Penilaian:

- Model BIM Terpadu 60%
- Lapoiran kelompok 40%

JADWAL PELAKSANAAN

- M7 Distribusi Brief Tugas
- M8-12: Fase Pengembangan Model
- M13 Sesi Koordinasi & Clash Detection
- M14 Batas Pengumpulan Tugas & Laporan
- M15 Presentasi dan Evaluasi Kelas

M16 Revisi Akhir
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
- Eastman, C., Indraprastha, A. & Agirachman, F.A. (2022). Pengantar BIM dalam Arsitektur. ITB Press. - Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors. Wiley. - EUBIM. (2018). Handbook for the introduction of Building Information Modelling by the European Public Sector. EU BIM Task Group - Bedrick, J., FAIA, Ikerd, W, P.E., Reinhardt, J. (2020). Level of Development (LOD) Specifcatoon Part I & Commentary: For Building Information Models and Data. BIM Forum. - Autodesk. (2022). BIM Resources: Getting Started with BIM for Building Design: a Guide to Your First Project. Autodesk. - Tedeschi, A. (2014). AAD_Algorithms-Aided Design Parametric Strategies using Grasshopper. Le Penseur Publisher. - Chaillou, S. (2022). Artificial Intelligence and Architecture: From Research to Practice. Berlin, Boston: Birkhäuser. https://doi.org/10.1515/9783035624045