



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 : 25-III /03.1-F/III/2025

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama	: Ir. Rudi Purwono, M.T.	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 0321066502	Program Studi	: Arsitektur Lanskap
Jabatan Akademik	: Lektor		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	1. Rekayasa Lanskap	E-2	13.00-14.40	2	Selasa
	2. Desain Pencahayaan Lanskap (P)	E-2	13.00-14.40	4	Kamis
	3. Desain Taman Vertikal dan Atap Hijau (P)	E-2	10.00-11.40	1	Kamis
	4. Material Lanskap	E-1	09.00-10.40	1	Selasa
	5. Metode Membangun	F-3	13.00-16.20	2	Rabu
	6. Fisika Bangunan	F-3	08.50-11.20	1	Kamis
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis				
	4. Pembimbing Akademik			1	
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis				
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menduduki jabatan di Perguruan Tinggi				
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah			1	
	2. Penulisan Karya Ilmiah				
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar				
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah			1	
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat				
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah				
IV. PENUNJANG	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT				
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	3. Menjadi anggota organisasi profesi				
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga				
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional			1	
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar				
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				15	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 Maret 2025 sampai dengan 31 Agustus 2025

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip



Jakarta, 01 Maret 2025
Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suryawan Murtiadi, M.Eng., Ph.D.
NIK. 4451



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

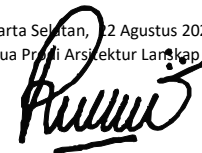
JURNAL PERKULIAHAN ARSITEKTUR LANSKAP S1 2025 GENAP

MATA KULIAH : Rekayasa Lanskap
NAMA DOSEN : Ir. Rudi Purwono, MT.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : A

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Selasa, 18 Maret 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Pengantar Rekayasa Lanskap	pendahuluan	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
2	Selasa, 25 Maret 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Konsep grading tapak	Membahas mengenai Dasar Desain Struktur dan Konstruksi Bangunan Lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
3	Selasa, 15 April 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Kontur dan Bentuk lahan	Membahas mengenai material untuk Konstruksi Lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
4	Selasa, 22 April 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Teknik grading	Presentasi tugas	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
5	Selasa, 29 April 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Drainase dalam tapak	Membahas mengenai jenis-jenis pondasi untuk bangunan lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
6	Selasa, 6 Mei 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Sirkulasi pejalan kaki	Membahas mengenai jenis-jenis konstruksi dinding untuk bangunan lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
7	Selasa, 13 Mei 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Presentasi tugas	Presentasi tugas	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
8	Selasa, 20 Mei 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	UTS	Membuat gambar rencana konstruksi	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
9	Selasa, 27 Mei 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Mengenal Filosofis tentang arti Rekayasa dan apa saja yang harus dipahami dan hubungannya dengan lanskap	Membahas mengenai Filosofis tentang arti Rekayasa dan apa saja yang harus dipahami dan hubungannya dengan lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
10	Selasa 3 juni 2025	13.00.	15.00	E	Selesai	Mengenal fungsi dan pentingnya ilmu rekayasa yang berhubungan dengan lanskap	Membahas mengenai fungsi dan pentingnya ilmu rekayasa yang berhubungan dengan lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	

11	Selasa 10 juni 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Rekayasa yang berhubungan dengan lokasi dan fungsi lanskap	Membahas mengenai rekayasa yang berhubungan dengan lokasi dan fungsi lanskap	(2/1)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
12	Selasa 17 juni 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Membahas mengenai hubungan antara lokasi, kondisi topografi dan iklim yang harus direkayasa yang berhubungan dengan fungsi dalam lanskap	Membahas mengenai hubungan antara lokasi, kondisi topografi dan iklim yang harus direkayasa yang berhubungan dengan fungsi dalam lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
13	Selasa 24 juni 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Presentasi mengenai rekayasa yang berhubungan dengan topografi, iklim dan fungsi	Presentasi tugas	(2/1)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
14	Selasa 1 Juli 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Membahas mengenai peranan rekayasa dalam memenuhi kebutuhan manusia yang berhubungan dengan lanskap	Membahas mengenai peranan rekayasa dalam memenuhi kebutuhan manusia yang berhubungan dengan lanskap	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
15	Selasa 8 Juli 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Presentasi mengenai rekayasa lanskap berdasarkan kondisi topografi, iklim, fungsi dan kebutuhan manusia dalam lanskap	Presentasi tugas	(2/1)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	
16	Selasa 15 Juli 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	UAS	Studi kasus penerapan rekayasa untuk kawasan wisata	(2/2)	Ir. RUDI PURWONO, MT.	

Jakarta Selatan, 12 Agustus 2025
Ketua Prodi Arsitektur Lanskap S1



Moh. Sanjiva Refi Hasibuan, S.P, M.Si
NIDN 0321058802



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN ARSITEKTUR LANSKAP S1 2025 GENAP

MATA KULIAH : Rekayasa Lanskap

NAMA DOSEN : Ir. Rudi Purwono, MT.

KREDIT/SKS : 3 SKS

KELAS : A

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Selasa, 18 Maret 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Pengantar Rekayasa Lanskap	Penjelasan mengenai MEP pada bangunan tinggi	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
11	Selasa, 25 Maret 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Konsep grading tapak	Membahas mengenai Dasar Desain Struktur dan Konstruksi Bangunan Lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
13	Selasa, 15 April 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Kontur dan Bentuk lahan	Membahas mengenai material untuk Konstruksi Lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
14	Selasa, 22 April 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Teknik grading	Presentasi tugas	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
15	Selasa, 29 April 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Drainase dalam tapak	Membahas mengenai jenis-jenis pondasi untuk bangunan lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
16	Selasa, 6 Mei 2025	13.00.	15,00	E	Selesai	Sirkulasi pejalan kaki	Membahas mengenai jenis-jenis konstruksi dinding untuk bangunan lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
Jakarta Selatan, 02 September 2024										
Ketua Prodi Arsitektur S1										
9	Selasa, 27 Mei 2025	13.00.	15,00	E		Teknik Konstruksi (Bagian 3)	Membahas mengenai Filosofi tentang arti Rekayasa dan apa saja yang harus dipahami dan hubungannya dengan lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
10	Selasa 3 juni 2025	13.00.	15,00	E		Teknik Konstruksi (Bagian 4)	Membahas mengenai fungsi dan pentingnya ilmu rekayasa yang berhubungan dengan lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
11	Selasa 10 juni 2025	13.00.	15,00	E		Presentasi tugas konstruksi lantai dan konstruksi penutup atap	Membahas mengenai rekayasa yang berhubungan dengan lokasi dan fungsi lanskap	(2/1)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	

12	Selasa 17 juni 2025	13.00.	15,00	E		Desain Dinding Penahan Tanah	Membahas mengenai hubungan antara lokasi, kondisi topografi dan iklim yang harus direkayasa yang berhubungan dengan fungsi dalam lanskap	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
13	Selasa 24 juni 2025	13.00.	15,00	E		Prinsip Detil Konstruksi Drainase	Presentasi tugas	(2/1)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
14	Selasa 1 Juli 2025	13.00.	15,00	E		Presentasi tugas pondasi dan konstruksi dinding	Presentasi tugas pondasi dan konstruksi dinding	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
15	Selasa 8 Juli 2025	13.00.	15,00	E		Menghitung Bil of Quantity	Presentasi tugas	(2/1)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	
16	Selasa 15 Juli 2025	13.00.	15,00	E		UAS	Studi kasus penerapan rekayasa untuk kawasan wisata	(2/2)	Ir. MUFLIHUL IMAN, MT. Ir. RUDI PURWONO, MT.	

Jakarta Selatan, 22 Agustus 2025
Ketua Prodi Arsitektur Lanskap S1

Moh. Sanjiva Refi Hasibuan, S.P, M.Si
NIDN 0321058802

Ir. IMA RACHIMA NAZIR, M.Ars.
NIDN 0325016401

ARSITEKTUR LANSKAP S1 2025 GENAP
MATA KULIAH : Rekayasa Lanskap
NAMA DOSEN : Ir. Rudi Purwono, MT.
KREDIT/SKS : 3 SKS

	Selasa, 18	13.00.	15,00	E		Pengantar Rekayasa Lanskap		(2/2)		
	Selasa, 25	13.00.	15,00	E		Konsep grading tapak	Membahas mengenai Dasar	(2/2)		
	Selasa, 15	13.00.	15,00	E		Kontur dan Bentukan lahan	Membahas mengenai material	(2/2)		
	Selasa, 22	13.00.	15,00	E		Teknik grading	Presentasi	(2/2)		
	Selasa, 29	13.00.	15,00	E		Drainase dan	Membahas mengenai jenis-jenis	(2/2)		
	Selasa, 6	13.00.	15,00	E		Sirkulasi p	Membahas mengenai jenis-jenis	(2/2)		
	Selasa, 13	13.00.	15,00	E		Presentasi tugas	Presentasi	(2/2)		

	Selasa, 20	13.00.	15,00	E		UTS	Membuat g	(2/2)		
9	Selasa, 27	13.00.	15,00	E		Teknik Kon	Membah s mengenai Filosofis tentang	(2/2)		
10	Selasa 3 Ju	13.00.	15,00	E		Teknik Kon	Membah s mengenai fungsi	(2/2)		
11	Selasa 10	13.00.	15,00	E		Presentas i tugas konstruks	Membah as mengenai	(2/1)		
12	Selasa 17	13.00.	15,00	E		Desain Dir	Membah s mengenai hubungan antara lokasi	(2/2)		
13	Selasa 24	13.00.	15,00	E		Prinsip Detil Konstruks i Drainase	Presentasi	(2/1)		
14	Selasa 1 J	13.00.	15,00	E		Presentas i tugas pondasi dan	Presentas i tugas pondasi dan	(2/2)		
15	Selasa 8 J	13.00.	15,00	E		Menghitun	Presentasi	(2/1)		
16	Selasa 15	13.00.	15,00	E		UAS	Studi kasus penerapa n	(2/2)		

Jakarta Selatan, 22 Agustus 2025
Ketua Prodi Arsitektur Lanskap S:

Moh. Sanjiva Refi Hasibuan, S.P, M.Si
NIDN 0321058802

REKAYASA LANSKAP

Materi Pembelajaran: Memahami Konsep Dasar Rekayasa Lanskap dan Prinsip-Prinsip Pancasila

Pendahuluan

Rekayasa lanskap merupakan bidang ilmu yang mengintegrasikan prinsip-prinsip teknik dan desain untuk menciptakan ruang terbuka yang fungsional, estetis, dan berkelanjutan. Dalam konteks Indonesia, konsep rekayasa lanskap harus memperhatikan nilai-nilai Pancasila sebagai landasan moral dan filosofis dalam perencanaan dan perancangannya.

A. Konsep Dasar Rekayasa Lanskap

1. **Definisi Rekayasa Lanskap** Rekayasa lanskap adalah penerapan ilmu teknik dalam perencanaan, desain, dan pengelolaan elemen-elemen lanskap untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, aman, dan berkelanjutan.
2. **Rekayasa Lanskap**, adalah merekayasa lanskap sesuai dengan fungsi dan kebutuhan berdasarkan lokasi yang akan dibuat, mencakup: kondisi topografi, lingkungan, iklim, kondisi tapak, dan sosial budaya.
3. **Elemen Lanskap**
 - **Alami:** Tanaman, air, topografi.
 - **Buatan:** Jalan, bangunan, lampu, dsb
 - **Budaya:** Simbol lokal, arsitektur tradisional.
4. **Prinsip-Prinsip Rekayasa Lanskap**
 - **Keberlanjutan (*Sustainability*):** Menggunakan sumber daya alam secara bijak.
 - **Fungsionalitas:** Mendesain lanskap agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.
 - **Estetika:** Mengutamakan keindahan dalam desain lanskap.
 - **Keseimbangan Ekologi:** Menjaga keseimbangan antara ekosistem alami dan buatan.

B. Keterkaitan Rekayasa Lanskap dengan Prinsip-Prinsip Pancasila

1. **Ketuhanan Yang Maha Esa**
 - Rekayasa lanskap harus menghormati nilai-nilai spiritual dan kepercayaan masyarakat.
 - Menciptakan ruang yang dapat digunakan untuk kegiatan refleksi spiritual.
2. **Kemanusiaan yang Adil dan Beradab**
 - Desain lanskap harus ramah bagi semua pengguna, termasuk difabel dan kelompok rentan.
 - Menghormati hak masyarakat dalam akses terhadap lingkungan yang sehat dan layak huni.
3. **Persatuan Indonesia**
 - Mewujudkan lanskap yang mencerminkan identitas nasional dan kebhinekaan budaya.
 - Mendorong desain yang memperkuat interaksi sosial dan harmoni masyarakat.

4. Kerakyatan yang Dipimpin oleh Hikmat Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/Perwakilan

- Proses perencanaan lanskap harus melibatkan partisipasi masyarakat.
- Keputusan dalam pembangunan lanskap harus mempertimbangkan kebutuhan dan aspirasi masyarakat.

5. Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia

- Mewujudkan akses yang merata terhadap fasilitas lingkungan dan ruang terbuka hijau.
- Mengembangkan lanskap yang mendukung kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat.

C. Studi Kasus dan Implementasi

1. Taman Kota Berbasis Nilai Pancasila

- Studi kasus desain taman kota yang mengakomodasi keberagaman budaya dan agama.
- Contoh taman yang memberikan ruang bagi interaksi sosial dan inklusivitas.

2. Rekayasa Lanskap pada Kawasan Permukiman Berbasis Keberlanjutan

- Implementasi desain lanskap yang ramah lingkungan dan mendukung keseimbangan ekologi.
- Pengelolaan air hujan, penggunaan vegetasi lokal, dan pemanfaatan material berkelanjutan.

3. Pembangunan Lanskap di Kawasan Bersejarah

- Rekayasa lanskap yang mempertahankan nilai historis dan budaya lokal.
- Revitalisasi kawasan heritage dengan pendekatan lanskap berkelanjutan.

Konsep Dasar Rekayasa Lanskap

Rekayasa lanskap adalah bidang multidisiplin yang menggabungkan ilmu teknik, ekologi, seni, dan perencanaan untuk menciptakan lingkungan luar yang fungsional, estetis, dan berkelanjutan. Berikut penjelasan lengkapnya:

I. Definisi Rekayasa Lanskap

Rekayasa lanskap adalah penerapan prinsip-prinsip teknik dalam merancang, merencanakan, dan mengelola elemen fisik lanskap untuk mencapai tujuan tertentu, seperti:

Menciptakan lingkungan yang nyaman dan aman bagi manusia.

- a) Memastikan keberlanjutan ekologis.
- b) Mengintegrasikan kebutuhan sosial dan budaya.

Contoh Penerapan:

- a) Pembuatan taman kota dengan sistem drainase yang mencegah banjir.
- b) Restorasi sungai tercemar menggunakan teknik bioremediasi.

II. Komponen Rekayasa Lanskap

Rekayasa lanskap terdiri dari tiga komponen utama yang saling terkait:

- (1) **Elemen Alam**, definisi: Sumber daya fisik alami yang membentuk dasar lanskap.

Contoh:

- a) Tanah: Stabilisasi tanah lereng menggunakan teknik geotekstil untuk mencegah longsor.
- b) Air: Pembuatan kolam retensi untuk mengelola limpasan air hujan.
- c) Vegetasi: Penanaman pohon peneduh (Ficus benjamina) untuk mengurangi panas perkotaan.
- d) Iklim: Desain lanskap yang mempertimbangkan arah angin untuk sirkulasi udara optimal.

- (2) **Elemen Buatan**, definisi: Infrastruktur dan struktur buatan manusia yang mendukung fungsi lanskap.

Contoh:

- a) **Jalur Sirkulasi**: Pembuatan jalan setapak dari batu alam untuk akses pejalan kaki.
- b) **Sistem Drainase**: Pemasangan bioswale (parit resapan) untuk mengalirkan air hujan.
- c) **Bangunan lanskap**: Gazebo atau jembatan kayu yang menyatu dengan alam.

- (3) **Elemen Sosial**, definisi: Aktivitas manusia dan nilai budaya yang memengaruhi desain lanskap.

Contoh:

- a) Aktivitas Rekreasi: Area bermain anak dengan permainan tradisional (e.g., engklek).
- b) Budaya: Penempatan pendopo (gazebo tradisional Jawa) di taman sebagai ruang pertemuan.

- (4) **Elemen Lanskap**, elemen lanskap diklasifikasikan menjadi tiga kategori:

- a) Elemen Alami; seperti

- 1) Tanaman.

Fungsi: Penyerap polusi, habitat satwa.

Contoh: Pohon trembesi (*Samanea saman*) untuk kanopi teduh di jalan raya.

- 2) Air:

Fungsi: Estetika, pendingin alami.

Contoh: Danau buatan dengan tanaman teratai di taman kota.

- 3) Topografi:

Fungsi: Mengontrol aliran air dan menciptakan variasi visual.

Contoh: Pembuatan bukit kecil (berm) untuk menghalangi kebisingan jalan.

- b) **Elemen Buatan**

- 1) Jalan:

Contoh: Jalan paving block dengan pola zig-zag untuk mengurangi kecepatan kendaraan.

- 2) Bangunan:

Contoh: Toilet umum ramah lingkungan dengan atap hijau (green roof).

- 3) Pencahayaan:

Contoh: Lampu tenaga surya di jalur pedestrian untuk efisiensi energi.

- c) **Elemen Budaya**

- 1) Simbol Lokal:

Contoh: Patung Garuda Pancasila di pusat kota sebagai identitas nasional.

- 2) Arsitektur Tradisional:

Contoh: Penggunaan material bambu untuk pagar mengikuti gaya arsitektur Sunda.

III. Prinsip-Prinsip Rekayasa Lanskap

1. Keberlanjutan (Sustainability)

Definisi: Mengoptimalkan sumber daya tanpa merusak lingkungan.

Contoh:

- Penggunaan material daur ulang (e.g., paving dari plastik bekas).
- Sistem irigasi tetes (drip irrigation) untuk menghemat air.

2. **Fungsionalitas**

Definisi: Desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Contoh:

- Taman dengan jalur khusus lansia dan difabel.
- Zonasi area bermain anak terpisah dari area olahraga dewasa.

3. **Estetika**

Definisi: Menciptakan keindahan visual melalui komposisi elemen.

Contoh:

- Penataan bunga kamboja (Plumeria) berwarna-warni di median jalan.
- Kombinasi tekstur batu alam dan rumput untuk kontras visual.

4. **Keseimbangan Ekologi**

Definisi: Mempertahankan interaksi harmonis antara ekosistem alami dan buatan.

Contoh:

- Pembuatan wetland buatan untuk menyaring limbah sebelum masuk ke sungai.
- Penanaman tumbuhan penyerbuk (e.g., bunga matahari) untuk mendukung kehidupan lebah.

Studi Kasus Integrasi Prinsip

(1) Taman Menteng, Jakarta:

- Keberlanjutan: Sistem biopori untuk resapan air.
- Fungsionalitas: Area jogging, playground, dan ruang terbuka hijau.
- Estetika: Kolam air mancur dengan pencahayaan LED.
- Ekologi: Penanaman pohon endemik seperti mahoni.

(2) Kawasan Borobudur, Magelang:

- Budaya: Lanskap mengikuti filosofi Buddha dengan zonasi simbolis.
- Keseimbangan Ekologi: Restorasi vegetasi asli sekitar candi.

Tantangan dalam Rekayasa Lanskap

1. Perubahan Iklim: Desain lanskap tahan banjir dan kekeringan.
2. Urbanisasi: Tekanan pada ruang hijau di kota besar.
3. Solusi: Implementasi vertical garden dan atap hijau untuk mengatasi keterbatasan lahan.

Kesimpulan

Rekayasa lanskap tidak hanya tentang keindahan, tetapi juga tentang menciptakan ruang yang selaras dengan alam, budaya, dan kebutuhan manusia. Dengan menerapkan prinsip keberlanjutan, fungsionalitas, estetika, dan keseimbangan ekologi, lanskap dapat menjadi solusi untuk masalah lingkungan dan sosial.

Studi Kasus dan Implementasi Rekayasa Lanskap

Berikut penjelasan lengkap beserta contoh nyata untuk tiga topik studi kasus dan implementasi rekayasa lanskap:

1. Taman Kota Berbasis Nilai Pancasila

Konsep

Taman kota yang dirancang dengan mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila sebagai dasar filosofi desain, sehingga menjadi ruang publik yang inklusif, harmonis, dan mencerminkan identitas bangsa.

Studi Kasus & Implementasi

a. Taman Suropati, Jakarta

- Prinsip Pancasila yang Diadopsi: Sila ke-3 (Persatuan Indonesia): Memajang patung seni dari berbagai provinsi di Indonesia, simbol persatuan dalam keberagaman.
- Sila ke-2 (Kemanusiaan yang Adil dan Beradab): Area bermain inklusif untuk anak difabel dan non-difabel.
- Fitur Desain: Ruang terbuka untuk pertunjukan budaya, dan jalur pedestrian dengan paving berpola batik.

b. Taman Mini Indonesia Indah (TMII), Jakarta

- Prinsip Pancasila yang Diadopsi: Sila ke-1 (Ketuhanan Yang Maha Esa): Area rumah ibadah multiagama (Masjid, Gereja, Pura, Vihara).
- Sila ke-5 (Keadilan Sosial): Aksesibilitas taman dengan tiket terjangkau untuk semua kalangan.
- Fitur Desain: Replika rumah adat dari 34 provinsi, dan danau dengan pulau-pulau kecil simbol Nusantara.

c. Taman Harmoni, Surabaya

- Prinsip Pancasila yang Diadopsi: Sila ke-4 (Kerakyatan): Desain partisipatif melalui musyawarah warga.
- Fitur Desain: Ruang diskusi terbuka (amphitheater) untuk kegiatan sosial, dan taman urban farming untuk edukasi masyarakat.

Tantangan & Solusi

1. Tantangan:

- a) Konflik kepentingan antar kelompok agama/budaya.
- b) Anggaran terbatas untuk fasilitas inklusif.

2. Solusi:

- a) Melibatkan tokoh masyarakat dalam perencanaan.
- b) Menggunakan material lokal untuk mengurangi biaya.

IV. Rekayasa Lanskap pada Kawasan Permukiman Berbasis Keberlanjutan

Konsep

Desain lanskap permukiman yang memadukan ekologi, efisiensi energi, dan kesejahteraan masyarakat, dengan fokus pada pengelolaan sumber daya berkelanjutan.

Studi Kasus & Implementasi

a. Kampung Tirto, Yogyakarta

- Fitur Berkelanjutan:
 - a) Pengelolaan Air Hujan: Sistem biopori dan sumur resapan di setiap rumah.

- b) Vegetasi Lokal: Penanaman pohon buah (mangga, jambu) sebagai peneduh dan sumber pangan.
- c) Material Berkelanjutan: Penggunaan bambu untuk pagar dan gazebo.
- Manfaat:
 - a) Mengurangi banjir lokal.
 - b) Suhu udara turun 2-3°C.

b. Permukiman Hijau di BSD City, Tangerang

- Fitur Berkelanjutan:
 - a) Sistem Drainase Hijau: Bioswale (parit resapan) dengan tanaman air untuk filtrasi limbah.
 - b) Atap Hijau: Rumah dengan atap ditanami sukulen untuk insulasi termal.
 - c) Energi Terbarukan: Lampu jalan tenaga surya.

c. Eco Village di Bali

- Fitur Berkelanjutan:
 - a) Pengolahan Limbah Organik: Komposter komunitas untuk sampah dapur.
 - b) Lanskap Produktif: Kebun hidroponik untuk sayuran warga.

Tantangan & Solusi

- a) Tantangan:
 - Kurangnya kesadaran warga tentang pentingnya keberlanjutan.
 - Biaya tinggi untuk teknologi hijau (e.g., panel surya).
- b) Solusi:
 - Pelatihan pengelolaan sampah dan air gratis untuk warga.
 - Subsidi pemerintah untuk pembelian material ramah lingkungan.

V. Pembangunan Lanskap di Kawasan Bersejarah

Konsep

Rekayasa lanskap yang memadukan pelestarian nilai sejarah dengan inovasi modern, tanpa mengorbankan karakter asli kawasan.

Studi Kasus & Implementasi

a. Kawasan Candi Borobudur, Magelang

- Prinsip Desain:
 - a) Pelestarian Nilai Budaya: Penanaman kembali tumbuhan yang disebut dalam relief candi (e.g., Asoka, Kenanga).
 - b) Keberlanjutan: Sistem drainase kuno dipadukan dengan teknologi modern untuk mencegah erosi.
- Fitur Tambahan:
 - a) Jalur interpretasi dengan papan informasi berbasis augmented reality.

b. Revitalisasi Kota Tua Jakarta

- Prinsip Desain:
 - a) Arsitektur Kolonial: Mempertahankan façade bangunan lama.
 - b) Lanskap Berkelanjutan: Paving block permeable untuk mengurangi genangan air.
- Fitur Tambahan:
 - a) Taman retro dengan lampu gas klasik dan bangku besi tempo dulu.

c. Situs Trowulan, Mojokerto (Ibukota Majapahit)

- Prinsip Desain:
 - a) Restorasi Ekologi: Menanam pohon trembesi sebagai pengganti tanaman invasif.
 - b) Konteks Budaya: Replika kanal kuno Majapahit untuk edukasi sejarah.

Tantangan & Solusi

a) Tantangan:

- Batasan modifikasi fisik di kawasan cagar budaya.
- Risiko kerusakan situs selama konstruksi.

b) Solusi:

- Menggunakan teknik non-invasive (e.g., pemindaian 3D untuk dokumentasi).
- Melibatkan arkeolog dalam tim perencanaan.

Proyek Pembelajaran

1. Tugas Kelompok:

- Rancang konsep taman kota berbasis Pancasila di daerah peserta didik.
- Presentasikan fitur yang mencerminkan 5 sila.

2. Studi Lapangan:

- Kunjungi kawasan bersejarah atau permukiman berkelanjutan, lalu analisis penerapan prinsip rekayasa lanskap.

3. Simulasi:

- Role-play sebagai tim perencana lanskap yang harus menyelesaikan konflik antara pelestarian sejarah dan kebutuhan modern.

Diskusi Kritis

1. Bagaimana merancang lanskap yang menghormati nilai budaya tanpa mengorbankan inovasi?
2. Apa dampak sosial jika taman kota tidak mengakomodasi prinsip inklusivitas?
3. Mengapa penggunaan vegetasi lokal lebih berkelanjutan daripada tanaman impor?

Referensi

1. Buku: *Sustainable Landscape Planning: The Reconnection Agenda* oleh Maggie Roe.
2. Jurnal: *Journal of Heritage Conservation* (Studi kasus Borobudur).
3. Dokumenter: *The Green City (National Geographic)* tentang permukiman berkelanjutan.

Penutup

Studi kasus dan implementasi rekayasa lanskap menunjukkan bahwa desain tidak hanya tentang estetika, tetapi juga tentang menjawab tantangan sosial, ekologi, dan budaya. Integrasi nilai-nilai Pancasila, keberlanjutan, dan pelestarian sejarah menjadi kunci menciptakan lanskap yang bermakna dan bertahan lama.

Memahami konsep dasar rekayasa lanskap sangat penting dalam menciptakan ruang yang fungsional dan berkelanjutan. Dalam konteks Indonesia, penerapan prinsip-prinsip Pancasila dalam rekayasa lanskap memastikan bahwa desain yang dibuat tidak hanya mempertimbangkan aspek teknis, tetapi juga nilai-nilai sosial, budaya, dan keberlanjutan yang mencerminkan identitas nasional.

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Rekayasa Lanskap	AL1413		3	4	
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua Program Studi		
	1. Ir. Rudi Purwono., M.T. 2. Cici Nurfatimah, S.P., M.Si.	Ir. Rudi Purwono., M.T.	Moh. Sanjiva Refi Hasibuan, S.P., M.Si.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	CPL -PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 1	Kemampuan untuk bersikap pancasilais, kompeten dan berkarakter tangguh serta adaptif terhadap perkembangan teknologi dan perubahan zaman			
	CPL 2	Memahami konsep dasar dan teori arsitektur lanskap serta prinsip-prinsip rekayasa lanskap yang berkelanjutan.			
	CPL 5	Mampu mengidentifikasi masalah dan potensi lanskap serta merumuskan solusi berbasis rekayasa lanskap.			
	CPL 8	Mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa dalam mendesain elemen-elemen lanskap seperti taman, ruang terbuka hijau, ruang terbuka biru, dan infrastruktur hijau			
	CPL 13	Terbuka terhadap inovasi dan perkembangan terbaru dalam teknologi dan metodologi rekayasa lanskap			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Menunjukkan sikap Pancasilais, tangguh, dan adaptif dalam penerapan teknologi terkini.			



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP
Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650
Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

CPMK 2	Memahami konsep dasar rekayasa lanskap, prinsip keberlanjutan, dan teori arsitektur lanskap.
CPMK 3	Mampu mengidentifikasi masalah lanskap dan merancang solusi berbasis rekayasa.
CPMK 4	Mengaplikasikan prinsip rekayasa dalam desain elemen lanskap.
CPMK 5	Mengintegrasikan inovasi teknologi dan metodologi terkini dalam proyek rekayasa lanskap.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub CPMK)	
Sub CPMK 1.1	1.1: Menunjukkan sikap Pancasila dalam konteks rekayasa lanskap.
Sub CPMK 1.2	1.2: Menunjukkan sikap adaptif terhadap teknologi dalam desain lanskap.
Sub CPMK 2.1	2.1: Memahami konsep dasar rekayasa lanskap.
Sub CPMK 2.2	2.2: Memahami prinsip ekologi dan estetika dalam arsitektur lanskap.
Sub CPMK 3.1	3.1: Menguasai teknik survei lanskap (e.g., GIS, drone).
Sub CPMK 3.2	3.2: Mengidentifikasi masalah lanskap perkotaan, dan kawasan-kawasan lainnya (e.g., drainase, polusi, RTH).
Sub CPMK 4.1	4.1: Mendesain elemen yang fungsional dalam rekayasa lanskap (taman, RTH, RTB) dengan software (AutoCAD/SketchUp, Revit, dll).

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955		Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
	Sub CPMK 4.2	4.2: Mengintegrasikan infrastruktur hijau-biru dalam desain.	
	Sub CPMK 5.1	5.1: Mengaplikasikan IoT dalam manajemen lanskap (e.g., smart irrigation).	
	Sub CPMK 5.2	5.2: Menggunakan teknologi BIM untuk rekayasa lanskap	
Deskripsi Singkat MK Rekayasa Lanskap	Matakuliah Rekayasa Lanskap memberikan pemahaman dan praktik mengenai prinsip-prinsip rekayasa dalam perencanaan, desain, dan implementasi teknik dalam menciptakan, mengelola, dan memelihara elemen-elemen lanskap yang berkelanjutan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang teori dasar serta keterampilan praktis dalam merancang lanskap yang harmonis dengan ekosistem dan memperhatikan keberlanjutan lingkungan.		
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Minggu 1: Memahami Konsep Dasar Rekayasa Lanskap, dan konsep dasar, ruang lingkup, dan hubungan dengan disiplin ilmu lain, dan Prinsip-Prinsip Pancasila Tujuan Pembelajaran: - Memahami definisi, ruang lingkup, dan peran rekayasa lanskap. - Mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila (keadilan, kemanusiaan, keberlanjutan) dalam desain lanskap. Materi: - Pengantar rekayasa lanskap: sejarah, fungsi, dan tantangan. - Analisis sila-sila Pancasila sebagai landasan etika dalam pengelolaan lanskap. Kegiatan: Diskusi kelompok tentang contoh penerapan Pancasila dalam proyek lanskap di Indonesia. Minggu 2: Dasar Ekologi dalam Lanskap dan Pengelolaan Berkelanjutan dan analisis ekosistem, biodiversitas, dan restorasi lahan Tujuan Pembelajaran:		

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955	Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	1. Menjelaskan prinsip ekologi (siklus nutrisi, rantai makanan, keanekaragaman hayati). 2. Merancang lanskap berbasis prinsip keberlanjutan. Materi: 1. Ekosistem lanskap: interaksi biotik-abiotik. 2. Studi kasus: Restorasi mangrove untuk mitigasi erosi. Kegiatan: Analisis video dokumenter tentang proyek lanskap berkelanjutan. Minggu 3: Konsep hidrologi lanskap terhadap ruang terbuka hijau dan biru dalam desain lanskap Tujuan Pembelajaran: 1. Menganalisis fungsi RTH (taman, hutan kota) dan ruang biru (danau, sungai). 2. Mendesain RTH yang mendukung keseimbangan ekologis. Materi: 1. Standar luas RTH menurut UNDP/Peraturan Daerah. 2. Integrasi ruang biru untuk pengelolaan air. Kegiatan: Workshop desain RTH mini menggunakan sketsa manual. Minggu 4: Material yang ramah lingkungan untuk konstruksi bangunan lanskap, stabilisasi tanah, analisis lereng, dan material konstruksi lainnya.	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955	Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	Tujuan Pembelajaran: 1. Mengidentifikasi material berkelanjutan (batu alam daur ulang, kayu bersertifikat FSC). 2. Menilai dampak lingkungan dari material konstruksi. Materi: 1. Life Cycle Assessment (LCA) material lanskap. 2. Contoh inovasi: paving block permeable, bioconcrete. Kegiatan: Presentasi studi kasus material ramah lingkungan. Minggu 5: Aplikasi Teknologi dan Perangkat Lunak dalam Perencanaan Lanskap Tujuan Pembelajaran: 1. Menggunakan software GIS, AutoCAD, atau SketchUp untuk simulasi desain. 2. Menganalisis data spasial untuk optimasi tata ruang. Materi: 1. Pengenalan tools: QGIS, Adobe Illustrator untuk visualisasi. 2. Integrasi drone dalam pemetaan lanskap. Kegiatan: Praktik dasar pemodelan 3D dengan SketchUp. Minggu 6: Solusi Lanskap untuk Mitigasi Bencana Alam	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955	Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	Tujuan Pembelajaran: 1. Merancang lanskap yang mengurangi risiko banjir, longsor, dan kebakaran. Materi: 1. Teknik bioswale, sabuk hijau, dan rain garden. 2. Studi kasus: Lanskap tahan gempa di Jepang. Kegiatan: Simulasi desain mitigasi banjir untuk area perkotaan. Minggu 7: Mendesain Infrastruktur Hijau Berkelanjutan Tujuan Pembelajaran: 1. Memahami konsep green infrastructure (atap hijau, vertical garden). 2. Merancang sistem drainase berkelanjutan (SuDS). Materi: 1. Integrasi infrastruktur hijau dalam perkotaan. Kegiatan: Desain green roof untuk gedung perkantoran. Minggu 8: UTS (Evaluasi Materi Minggu 1-7)	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955		Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
	Format: 1. Ujian tertulis (esai studi kasus). 2. Presentasi proyek mini: Desain RTH berbasis ekologi.		
	 Minggu 9: Mendesain Infrastruktur Hijau (Lanjutan) Tujuan Pembelajaran: 1. Mengoptimalkan desain infrastruktur hijau dengan pendekatan multidisiplin. Materi: 1. Kolaborasi dengan arsitek dan ahli hidrologi. Kegiatan: Analisis proyek infrastruktur hijau skala besar (contoh: Taman Tebet di Jakarta).		
	 Minggu 10: Analisis Potensi Lanskap untuk Perencanaan Optimal Tujuan Pembelajaran: 1. Menggunakan analisis SWOT dan pemetaan potensi lahan.		

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955	Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	Materi: 1. Teknik survei lapangan dan analisis kesesuaian lahan. Kegiatan: Pemetaan digital menggunakan GIS untuk area terpilih. Minggu 11: Solusi Inovatif Berbasis Rekayasa Lanskap Tujuan Pembelajaran: 1. Merancang solusi kreatif (urban farming, smart park). Materi: 1. Prinsip biomimikri dan desain adaptif iklim. Kegiatan: Brainstorming proyek inovatif dalam kelompok. Minggu 12: Mendesain Elemen Taman dan RTH Tujuan Pembelajaran: 1. Memilih tanaman, hardscape, dan elemen estetika. Materi:	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955	Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	1. Prinsip desain: balance, contrast, unity. Kegiatan: Desain taman tematik (contoh: taman obat/herbal). Minggu 13: Inovasi dan Teknologi Terbaru dalam Rekayasa Lanskap Tujuan Pembelajaran: 1. Mengeksplorasi AI, IoT, dan sensor untuk pemantauan lanskap. Materi: 1. Contoh: Smart irrigation system, drone reboisasi. Kegiatan: Demo penggunaan sensor kelembaban tanah. Minggu 14-15: Pengembangan Proyek Lanskap (Perencanaan hingga Implementasi dalam merekayasa lanskap) Tujuan Pembelajaran: 1. Menyusun dokumen perencanaan, anggaran, dan timeline. Materi: 1. Manajemen proyek: stakeholder engagement, risiko.	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL		Kode Dokumen
	FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
	Kegiatan: Penyusunan proposal proyek lengkap (kelompok).		
	Minggu 16: UAS (Evaluasi Materi Minggu 9-15) Format: 1. Ujian akhir (studi kasus kompleks). 2. Presentasi proyek akhir dan peer review. Evaluasi Pembelajaran: 1. Formatif: Kuis, diskusi, tugas desain mingguan. 2. Sumatif: UTS, UAS, dan penilaian proyek akhir. Referensi: 1. Buku: "Landscape Architecture: A Manual of Environmental Planning and Design" oleh Barry Starke. 2. Jurnal: Journal of Landscape Ecology. 3. Tools: AutoCAD, QGIS, SketchUp, Canva untuk presentasi.		
Pustaka	Utama	• Ian L. McHarg – <i>Design with Nature</i> Buku ini adalah salah satu referensi klasik yang membahas pendekatan ekologis dalam desain lanskap. McHarg menjelaskan bagaimana alam harus menjadi pertimbangan	



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP
Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650
Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

utama dalam setiap proyek lanskap dan perencanaan kota.

- **John Ormsbee Simonds** – *Landscape Architecture: A Manual of Site Planning and Design*
Buku ini memberikan panduan praktis tentang perencanaan situs dan desain lanskap, dengan pendekatan holistik yang mempertimbangkan elemen estetika, fungsional, dan lingkungan.
- **Jack Ahern** – *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities*
Ahern menguraikan konsep infrastruktur hijau dalam lanskap dan bagaimana hal ini dapat diterapkan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan dan sosial.
- **James Corner** – *The Landscape Imagination: Collected Essays of James Corner 1990–2010*
Buku ini mengumpulkan esai-esai James Corner yang berfokus pada berbagai proyek lanskap, dengan penekanan pada desain perkotaan yang berkelanjutan.
- **Kevin Lynch** – *Site Planning*
Sebuah panduan fundamental untuk perencanaan situs dan pengembangan lanskap, Lynch mengeksplorasi berbagai teknik dan prinsip yang digunakan dalam merencanakan ruang luar yang efektif dan fungsional.
- **Herbert Dreiseitl** – *Urban Stormwater Management in Landscape Design*
Buku ini menawarkan solusi rekayasa lanskap untuk manajemen air hujan di

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955		Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
		lingkungan perkotaan, yang merupakan elemen kunci dalam desain lanskap berkelanjutan. • Peter Harnik – <i>Urban Green: Innovative Parks for Resurgent Cities</i> Harnik membahas pendekatan inovatif dalam menciptakan taman dan ruang hijau di kota, dengan fokus pada bagaimana ruang terbuka hijau dapat mendukung perkembangan sosial dan lingkungan di kota modern	
	Pendukung	• Charles Waldheim – <i>Landscape as Urbanism: A General Theory</i> Buku ini mengeksplorasi bagaimana lanskap dapat berperan sebagai dasar utama untuk perencanaan perkotaan. Waldheim menawarkan perspektif baru tentang interaksi antara lanskap dan arsitektur kota. • Reed Hilderbrand – <i>Visible Invisible: Landscape Works of Reed Hilderbrand</i> Buku ini memaparkan proyek-proyek lanskap yang memadukan estetika dengan kelestarian lingkungan. Ini adalah referensi bagus untuk memahami praktik desain lanskap kontemporer. • Mark Johnson – <i>Sustainable Landscape Construction: A Guide to Green Building Outdoors</i> Johnson menyajikan pendekatan praktis dalam membangun lanskap yang berkelanjutan, dengan fokus pada pemilihan material dan teknik konstruksi ramah lingkungan. • Peter Walker & Melanie Simo – <i>Invisible Gardens: The Search for Modernism in the</i>	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955		Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
		<i>American Landscape</i> Buku ini menguraikan perkembangan desain lanskap modern di Amerika, memberikan perspektif tentang transformasi lanskap sejalan dengan perkembangan teknologi dan estetika. • Adrian Geuze – <i>Delta Urbanism: The Netherlands</i> Buku ini menggali lebih dalam tentang interaksi antara air dan lanskap di Belanda, yang terkenal dengan rekayasa airnya. Pendekatan inovatif dalam menangani ruang terbuka biru dan hijau menjadi sorotan utama. • Anne Whiston Spirn – <i>The Language of Landscape</i> Spirn menawarkan wawasan mengenai bagaimana lanskap dapat dilihat sebagai bahasa yang bisa "dibaca" dan diinterpretasikan, dengan menghubungkan elemen-elemen alam dengan budaya dan sejarah. • John Dixon Hunt – <i>Greater Perfections: The Practice of Garden Theory</i> Buku ini mengulas teori dan praktik desain taman dan lanskap dari perspektif sejarah, memberikan wawasan tentang bagaimana teori ini beradaptasi dalam desain kontemporer. • Elizabeth Meyer – <i>Site Matters: Design Concepts, Histories, and Strategies</i> Sebuah koleksi esai yang menawarkan perspektif teoritis dan strategis untuk memahami hubungan antara situs dan desain lanskap.	

	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR LANSKAP Jalan Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jakarta Selatan 12650 Telepon Office 021-7270090, Fax: 021-78666955		Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
		• Robert Holden & Jamie Liversedge – <i>Landscape Architecture: An Introduction</i> Ini adalah buku pendukung yang ideal untuk mahasiswa yang baru mengenal arsitektur lanskap, menawarkan pengantar yang komprehensif tentang prinsip-prinsip dasar. • Michael Van Valkenburgh – <i>MVVA: Transforming Landscapes</i> Buku ini memuat karya-karya arsitektur lanskap kontemporer yang menggabungkan aspek estetika, ekologi, dan fungsi dalam proyek-proyek perkotaan.	
Dosen Pengampu	Ir. Rudi Purwono., M.T.		
	Cici Nurfatimah, S.P., M.Si.		

Rancangan Pembelajaran Semester (RPS)

Rekayasa Lanskap

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami konsep dasar rekayasa lanskap dan prinsip-prinsip Pancasila dan konsep dasar serta rung lingkup rekayasa lanskap.	Ketepatan dalam: 1. Menjelaskan konsep dasar rekayasa lanskap serta menghubungkannya dengan nilai-nilai Pancasila dalam desain lanskap, dan konsep dasar, ruang lingkup, dan hubungan dengan disiplin ilmu lain	Kriteria: Pemahaman mengenai Rekayasa Lanskap, Konsep dasar, dan ruang lingkup Bentuk: Quiz dan diskusi Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil penelusuran penilaian : File karya penulisan	1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50’)] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 1 [TT=3x60’, TM=4x60’] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur,		1. Definisi, ruang lingkup, dan peran rekayasa lanskap. 2. Integrasikan nilai-nilai Pancasila (keadilan, kemanusiaan, keberlanjutan) dalam desain lanskap. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep rekayasa untuk lanskap dan jelaskan konsep tersebut berhubungan dengan pancasila	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan),

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				TM = Tugas Mandiri		Pustaka Utama: <i>Landscape Architecture Theory</i> (Swaffield)	akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
2	Menjelaskan dasar ekologi dalam lanskap dan pengelolaan berkelanjutan	Ketepatan dalam: 1. Menguraikan prinsip-prinsip ekologi dalam lanskap dan mengidentifikasi strategi pengelolaan lanskap yang berkelanjutan. studi kasus. 2. Melakukan analisis ekosistem, biodiversitas, dan restorasi lahan	Kriteria: Menguraikan prinsip-prinsip rekayasa dalam konteks lingkungan dan analisis ekosistem, biodiversitas, dan restorasi lahan Bentuk: Diskusi kelompok Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil penelusuran penilaian :	1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 2 [TT=3x60',		1. Ekosistem lanskap: interaksi biotik-abiotik. Studi kasus: Restorasi mangrove untuk mitigasi erosi. 2. Kegiatan: Analisis video dokumenter tentang proyek lanskap berkelanjutan. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok):	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa),

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			File karya penulisan	TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		Cari konsep-konsep dasar ekologi lanskap dan jelaskan konsep tersebut berhubungan dengan keberlanjutan Pustaka Pendukung: <i>The Living Landscape</i> (Darke & Tallamy)	objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
3	Menganalisis konsep hidrologi lanskap terhadap ruang terbuka hijau dan biru dalam desain lanskap. (Skema: PBL)	Ketepatan dalam: 1. Menganalisis peran ruang terbuka hijau dan biru dalam desain lanskap. 2. Mengembangkan konsep desain yang sesuai dengan rekayasa lanskap 3. Melakukan pengaturan	Kriteria: Penerapan teori hidrologi dan hidrolika dalam arsitektur lanskap dalam proyek nyata. Bentuk: Laporan proyek mini Teknik Penilaian:	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i>		1. Standar luas RTH menurut UNDP/Peraturan Daerah. 2. Integrasi ruang biru untuk pengelolaan air. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok):	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		terhadap drainase, kontrol erosi, dan sistem irigasi	Quiz, partisipasi, materi hasil penelusuran penilaian: File karya proyek mini	(aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 3 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		Cari konsep-konsep rekayasa untuk lanskap untuk ruang terbuka hijau dan ruang terbuka biru Pustaka Utama: <i>Green Infrastructure</i> (Benedict & McMahon)	tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
4	Mengidentifikasi material yang ramah lingkungan untuk konstruksi lanskap dan menganalisis stabilisasi tanah, analisis lereng, dan material konstruksi	Keteapatan dalam: 1. Mengidentifikasi dan memilih material lanskap yang ramah lingkungan serta mempertimbangkan dampak ekologisnya,	Kriteria: Analisis masalah umum pada lanskap. Bentuk: Diskusi dan laporan proyek	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap		1. <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i> material lanskap. Contoh inovasi: <i>paving block permeable</i> ,	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	(Skema: PBL)	dan				<i>bioconcrete.</i>	efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		2. Menganalisis stabilisasi tanah, analisis lereng, dan material konstruksi.	Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil idenifikasi dan analisis	1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 4 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep rekayasa untuk material lanskap untuk struktur dan konstruksi bangunan lanskap. Pustaka Utama: <i>Sustainable Landscape Construction</i> (Thompson & Sorvig)	
5	Mengaplikasikan teknologi dan perangkat lunak dalam	1. Mampu menggunakan perangkat lunak untuk membuat desain	Kriteria: menggunakan perangkat lunak untuk pengembangan proyek.	Metode: Diskusi, studi lapangan.	Luring/Daring. Metode: Studi lapangan, diskusi.	1. Pengenalan tools: QGIS, Adobe	5% Karakteristik Proses

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	perencanaan/disain lanskap. (Skema: PBL)	lanskap untuk analisis perencanaan dan visualisasi proyek lanskap.	Bentuk: Diskusi dan laporan Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 5 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur,	Penugasan: Laporan analisis potensi lanskap	Illustrator untuk visualisasi. 2. Integrasi drone dalam pemetaan lanskap. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari tutorial penggunaan software untuk analisis dan presentasi proyek lanskap Pustaka Utama: <i>Landscape Design with AutoCAD</i> (Booth)	Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				TM = Tugas Mandiri			diketahui oleh mahasiswa).
6	Merumuskan solusi lanskap untuk mitigasi bencana alam. (Skema: PBL)	Ketepatan dalam: 1. Menyusun strategi mitigasi bencana berbasis rekayasa lanskap dan menerapkannya dalam perancangan.	Kriteria: Merumuskan solusi berbasis rekayasa. Bentuk: Laporan proyek dan presentasi Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 6 [TT=3x60', TM=4x60']		1. Teknik bioswale, sabuk hijau, dan rain garden, dsb 2. Studi kasus: Lanskap tahan gempa di Jepang. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep rekayasa untuk penyelesaian masalah mitigasi bencana dan hazard Pustaka Pendukung: <i>Design for Flooding</i> (Watson & Adams)	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				Keterangan :			awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
				PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri			
7	Mendesain infrastruktur hijau yang berkelanjutan. (Skema: PBL)	Ketepatan dan kelengkapan dalam: 1. Menyusun desain infrastruktur hijau dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan inovasi teknologi.	Kriteria: Desain sesuai prinsip rekayasa. Bentuk: Presentasi desain Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')]		1. Integrasi infrastruktur hijau dalam perkotaan. Kegiatan: Desain <i>green roof</i> untuk gedung perkantoran. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep rekayasa ifrastruktur hijau untuk lanskap yang berkelanjutan	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 7 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		Pustaka Utama: <i>The Sustainable Urban Design Handbook</i> (Holmes)	langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
8	UTS Evaluasi capaian materi minggu 1-7	Mahasiswa menunjukkan pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari 1-7 melalui ujian tengah semester.	Penilaian pemahaman konsep arsitektur dan rekayasa lanskap	Bentuk: Ujian tertulis dan presentasi	Bentuk: Ujian tertulis dan presentasi	1. Ujian tertulis (esai studi kasus). Presentasi proyek mini: Desain RTH berbasis ekologi.	15%
9	Mendesain infrastruktur hijau yang berkelanjutan dan teknologi dalam	Ketepatan dalam: 1. Mengembangkan konsep dan desain	Kriteria: Desain lanskap yang berkelanjutan.	Metode: Diskusi, studi lapangan.		1. Kolaborasi dengan arsitek dan ahli	5% Karakteristik Proses

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Rekayasa Lanskap yang integrasi. (Skema: PBL)	infrastruktur hijau yang inovatif dan sesuai dengan kondisi lanskap.	Bentuk: Diskusi dan laporan proyek	Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap		hidrologi. 2. Kegiatan: Analisis proyek infrastruktur hijau skala besar (contoh: Taman Tebet di Jakarta).	Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
							diketahui oleh mahasiswa).
			Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50’)] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 9 [TT=3x60’, TM=4x60’] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep rekayasa ifrastruktur hijau untuk lanskap yang berkelanjutan Pustaka Utama: <i>The Sustainable Urban Design Handbook</i> (Holmes)	

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	Menggunakan analisis potensi lanskap untuk perencanaan optimal (Skema:PBL)	Ketepatan dalam: 1. Melakukan analisis potensi lanskap dan menggunakannya sebagai dasar perencanaan lanskap yang efektif.	Kriteria: Desain infrastruktur hijau berkelanjutan yang optimal. Bentuk: Proyek mini dan laporan Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 10 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan :		1. Analisis SWOT dan pemetaan potensi lahan. 2. Teknik survei lapangan dan analisis kesesuaian lahan. 3. Pemetaan digital menggunakan GIS untuk area terpilih. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep dasar analisis SWOT, teknik survei lanskap dan penggunaan GPS untuk GIS Pustaka Pendukung: <i>Landscape Analysis</i> (Tveit et al.)	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik),

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur,			transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
				TM = Tugas Mandiri			
11	Merumuskan solusi inovatif berbasis rekayasa lanskap dan integrasi teknologi. (Skema: PBL)	Ketepatan dalam: 1. Merancang solusi inovatif berbasis teknologi dan prinsip rekayasa lanskap.	Penerapan teknologi modern. Bentuk: Diskusi dan presentasi Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari		1. Merancang solusi kreatif (urban farming, smart park). 2. Prinsip biomimikri dan desain adaptif iklim. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep integrasi teknologi dan perkembangan rekayasa ifrastruktur untuk lanskap yang berkelanjutan Pustaka Utama:	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				bahan lain yang terkait materi minggu ke 11 [TT=3x60', TM=4x60']		Sustainable Landscape Construction (Thompson & Sorvig)	dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
				Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri			
12	Melakukan disain rekayasa untuk penanggulangan bencana dan hazard pada lanskap (Skema: PBL)	Ketepatan dalam: 1. Mengembangkan desain rekayasa lanskap untuk penanggulangan bencana daan hazard yang fungsional dan	Kriteria: Penggunaan inovasi dalam proyek. Bentuk: Laporan proyek dan presentasi Teknik Penilaian:	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka		1. Analisis hazard dan potensi bencana serta struktur dan konstruksi bangunan lanskap untuk	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		estetis pada sebuah kawasan	Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	di kelas 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50’)] 2. Diskusi dan tugas terstruktur		penanggulannya	efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 12 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		2. Prinsip desain: struktur dan konstruksi, balance, contrast, unity dan fungsi. 3. Desain taman tematik (contoh: taman obat/herbal). Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep rekayasa hazard untuk lanskap yang berkelanjutan Pustaka Pendukung: <i>Principles of Landscape Architecture</i> (Miller)	
	Mengeksplorasi inovasi	Ketepatan dalam:	Kriteria: Penerapan	Metode: Diskusi, studi		1. Eksplorasi inovasi	5%

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
13	dan teknologi terbaru dalam rekayasa lanskap	1. Mengidentifikasi dan mengevaluasi teknologi terbaru dalam bidang rekayasa lanskap.	metode baru sesuai tren.	lapangan.		teknologi dalam lanskap, AI, IoT, dan sensor untuk pemantauan lanskap.	

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	(Skema: PBL)		Bentuk: Proyek desain dan laporan Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50’)] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 13 [TT=3x60’, TM=4x60’] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		2. <i>Smart irrigation system</i> , drone reboisasi. 3. Penggunaan sensor untuk Rekayasa lanskap. Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep IOT untuk rekayasa lanskap yang berkelanjutan Pustaka Pendukung: <i>The Innovative City</i> (Landry)	Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14	Mengembangkan proyek lanskap dari perencanaan hingga implementasi dengan simulasi disain digital (Skema: PBL)	Ketepatan dalam: 1. Melakukan analisis implementasi solusi berkelanjutan, dan 2. Menyusun proyek lanskap dari tahap perencanaan hingga implementasi dengan mempertimbangkan aspek teknis dan keberlanjutan dengan disain digital	Kriteria: Keberhasilan proyek lanskap. Bentuk: Laporan proyek dan diskusi Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi hasil presentasi	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 14 [TT=3x60', TM=4x60']		1. Menyusun dokumen skematik perencanaan lanskap secara lengkap dan detil dengan simulasi digital. 2. Perencanaan dan disain lanskap dengan simulasi digital. 3. Penyusunan skematik perencanaan dan disain proyek lengkap (kelompok). Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas), otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		implementasi rekayasa lanskap yang berkelanjutan dalam perencanaan dan perancangan proyek lanskap. Pustaka Utama: <i>Project Management for Landscape Architects</i> (Lofting)	sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
15	Mengembangkan proyek lanskap dari perencanaan hingga implementasi dan simulasi digital (Skema: PBL)	Ketepatan dalam: 1. Menyusun skematik perencanaan dan disain lanskap dan mempresentasikan hasilnya secara profesional. (Presentasi akhir)	Kriteria: Penguasaan etika dan tanggung jawab. Bentuk: Diskusi dan laporan proyek (Presentasi akhir) Teknik Penilaian: Quiz, partisipasi, materi	Metode: Diskusi, studi lapangan. Penugasan: Proyek mini perencanaan lanskap 1. Kuliah tatap muka di kelas 2. Diskusi dan tugas terstruktur 3. <i>Case method</i> (aktivitas		1. Penyusunan dokumen skematik perencanaan lanskap secara lengkap dan detil dengan simulasi digital. Materi: Perencanaan dan disain lanskap dengan	5% Karakteristik Proses Pembelajaran: interaktif, saintifik, tematik dan efektif Prinsip Penilaian : edukatif (pemberian tugas),

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			hasil presentasi	mahasiswa di kelas) [PB: 1x(2x50')] 4. Pengalaman belajar: Tugas mencari bahan lain yang terkait materi minggu ke 15 [TT=3x60', TM=4x60'] Keterangan : PB = Proses Belajar, TT =Tugas Terstruktur, TM = Tugas Mandiri		simulasi digital. Kegiatan: Penyusunan skematik perencanaan dan disain proyek lengkap (kelompok). Deskripsi tugas mandiri (dalam kelompok): Cari konsep-konsep implementasi rekayasa lanskap dan simulasi digital untuk lanskap yang berkelanjutan Pustaka Utama: <i>Project Management for Landscape Architects</i> (Lofting)	otentik (penjelasan langsung dari mahasiswa), objektif (jawaban sesuai dengan materi yang disampaikan), akuntabel (penilaian disepakati di awal kuliah dan sesuai rubrik), transparan (nilai evaluasi per materi diketahui oleh mahasiswa).
16	UAS Evaluasi capaian materi minggu 9-15	Penilaian komprehensif proyek rekayasa lanskapMahasiswa menunjukkan pemahaman	Penilaian komprehensif proyek rekayasa lanskap	Bentuk: Ujian tertulis dan presentasi proyek	Bentuk: Ujian tertulis dan presentasi proyek	Ujian akhir (studi kasus kompleks). Presentasi proyek	15%

Minggu ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian Asesmen Tugas		Bentuk dan Modalitas Pembelajaran dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Bahan Kajian / Rujukan] Pengalaman Belajar dan Metode Pembelajaran	Bobot penilaian (%), Karakteristik Proses Pembelajaran dan Prinsip Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Sinkron dan asinkron (Tatap Maya/hybrid), menggunakan LMS	Asinkron penuh (Mandiri hanya menggunakan LMS)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		terhadap materi yang telah dipelajari melalui ujian akhir semester.				akhir dan <i>peer review</i> . Evaluasi Pembelajaran: Formatif: Kuis, diskusi, tugas desain mingguan. Sumatif: UTS, UAS, dan penilaian proyek akhir.	

MATRIKS PENILAIAN

Komponen Penilaian	Bobot	Indikator	Alat Ukur
Kehadiran & Partisipasi	10%	Keaktifan dalam diskusi dan praktikum	Daftar hadir, catatan partisipasi
Tugas Individu	15%	Kualitas analisis studi kasus	Laporan tertulis, presentasi
Tugas Kelompok	55%	Kreativitas desain, kerja tim	Proposal desain, model 3D
UTS	10%	Pemahaman konsep teknis	Presentasi proyek, dokumen desain
UAS	10%	Penguasaan materi & portofolio	Ujian tulis, kumpulan tugas, dan Presentasi