







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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Simulasi Bangunan Hijau	Tanggal	: 3 Mei 2023
Kode MK	: ARS206	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 1 P (Praktik/Praktikum) : 2	Semester	: 4
Dosen Pengembang RPS,  (Khalid Abdul Mannan, S.T., M.Ars)	Koordinator Keilmuan,  (Issa Tafriidj, 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)

<b>NOMOR TUGAS</b>	
1	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Simulasi pencahayaan alami	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Simulasi pencahayaan alami	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>	
23-ARS-SCPMK-0711	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teknologi bangunan hijau
23-ARS-SCPMK-0721	Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains
23-ARS-SCPMK-0722	Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau

23-ARS-SCPMK-1111	Mahasiswa mampu menyelesaikan penugasan kelompok dengan baik
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa mampu melakukan simulasi pencahayaan alami dengan software Dialux	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Penugasan terstruktur mandiri	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Laporan hasil simulasi	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
<p>Indikator Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemahaman mahasiswa akan standar nilai pencahayaan alami bangunan</li> <li>- Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan</li> </ul> <p>Kriteria Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logika pemikiran</li> <li>- Ketepatan proses simulasi pencahayaan</li> </ul> <p>Bobot Penilaian: 15%</p>	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Minggu 3	
<b>LAIN-LAIN</b>	
-	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<p>Vale, Brenda and Robert (1991), Green Architecture Design for a sustainable Future, London, Thames and Hudson. Bauer, Michael, 2010, Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture. Heidelberg: Springer. Sassi, Paola, 2006, Strategies For Sustainable Architecture. New York: Taylor &amp; Francis.</p>	

Karyono, Tri Harso, Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, Jakarta, Rajawali pers.  
 Lechner, N. (2007). Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur. Jakarta: Raja Grafindo Persada.  
 Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI.  
 World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.

<b>NOMOR TUGAS</b>	
2	
<b>BENTUK TUGAS</b>	
Simulasi pencahayaan buatan	
<b>JUDUL TUGAS</b>	
Simulasi pencahayaan buatan	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>	
23-ARS-SCPMK-0711	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teknologi bangunan hijau
23-ARS-SCPMK-0721	Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains
23-ARS-SCPMK-0722	Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau
23-ARS-SCPMK-1111	Mahasiswa mampu menyelesaikan penugasan kelompok dengan baik
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa mampu melakukan simulasi pencahayaan buatan dengan software Dialux	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Penugasan terstruktur mandiri	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Laporan hasil simulasi	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator Penilaian	
-	Pemahaman mahasiswa akan standar nilai pencahayaan buatan bangunan
-	Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan



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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Kriteria Penilaian: - Logika pemikiran - Ketepatan proses simulasi pencahayaan buatan
Bobot Penilaian: 15%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu 5
<b>LAIN-LAIN</b>
-
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
Vale, Brenda and Robert (1991), Green Architecture Design for a sustainable Future, London, Thames and Hudson. Bauer, Michael, 2010, Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture. Heidelberg: Springer. Sassi, Paola, 2006, Strategies For Sustainable Architecture. New York: Taylor & Francis. Karyono, Tri Harso, Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, Jakarta, Rajawali pers. Lechner, N. (2007). Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI. World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.

<b>NOMOR TUGAS</b>
3
<b>BENTUK TUGAS</b>
Simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Form, Skin and Climate
<b>JUDUL TUGAS</b>
Simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Form, Skin and Climate
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
23-ARS-SCPMK-0721 Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains

23-ARS-SCPMK-0722	Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa mampu melakukan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Form, Skin and Climate	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Problem-based learning, case study	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Laporan hasil simulasi	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
<p>Indikator Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemahaman mahasiswa akan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Form, Skin and Climate</li> <li>- Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan</li> </ul> <p>Kriteria Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logika pemikiran</li> <li>- Ketepatan proses simulasi</li> </ul> <p>Bobot Penilaian: 5%</p>	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Minggu 11	
<b>LAIN-LAIN</b>	
-	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<p>Vale, Brenda and Robert (1991), <i>Green Architecture Design for a sustainable Future</i>, London, Thames and Hudson.  Bauer, Michael, 2010, <i>Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture</i>. Heidelberg: Springer.  Sassi, Paola, 2006, <i>Strategies For Sustainable Architecture</i>. New York: Taylor &amp; Francis.  Karyono, Tri Harso, <i>Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia</i>, Jakarta, Rajawali pers.  Lechner, N. (2007). <i>Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur</i>. Jakarta: Raja Grafindo Persada.</p>	



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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI.  
World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.

<b>NOMOR TUGAS</b>
4
<b>BENTUK TUGAS</b>
Simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: HVAC, Heating, Hot Water
<b>JUDUL TUGAS</b>
Simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: HVAC, Heating, Hot Water
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
23-ARS-SCPMK-0721 Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains 23-ARS-SCPMK-0722 Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa mampu melakukan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: HVAC, Heating, Hot Water
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Problem-based learning, case study
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Laporan hasil simulasi
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator Penilaian - Pemahaman mahasiswa akan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: HVAC, Heating, Hot Water - Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan  Kriteria Penilaian: - Logika pemikiran - Ketepatan proses simulasi



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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Bobot Penilaian: 5%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu 12
<b>LAIN-LAIN</b>
-
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
Vale, Brenda and Robert (1991), Green Architecture Design for a sustainable Future, London, Thames and Hudson. Bauer, Michael, 2010, Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture. Heidelberg: Springer. Sassi, Paola, 2006, Strategies For Sustainable Architecture. New York: Taylor & Francis. Karyono, Tri Harso, Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, Jakarta, Rajawali pers. Lechner, N. (2007). Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI. World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.

<b>NOMOR TUGAS</b>
5
<b>BENTUK TUGAS</b>
Simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Lighting & Photovoltaic, Renewable Energy, Water & Material
<b>JUDUL TUGAS</b>
Simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Lighting & Photovoltaic, Renewable Energy, Water & Material
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
23-ARS-SCPMK-0721 Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains
23-ARS-SCPMK-0722 Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa mampu melakukan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Lighting & Photovoltaic, Renewable Energy, Water & Material



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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Problem-based learning, case study
<b>Bentuk dan Format Luaran</b>
Laporan hasil simulasi
<b>Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian</b>
Indikator Penilaian - Pemahaman mahasiswa akan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Lighting & Photovoltaic, Renewable Energy, Water & Material - Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan  Kriteria Penilaian: - Logika pemikiran - Ketepatan proses simulasi  Bobot Penilaian: 5%
<b>Jadwal Pelaksanaan</b>
Minggu 13
<b>Lain-lain</b>
-
<b>Daftar Rujukan</b>
Vale, Brenda and Robert (1991), Green Architecture Design for a sustainable Future, London, Thames and Hudson. Bauer, Michael, 2010, Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture. Heidelberg: Springer. Sassi, Paola, 2006, Strategies For Sustainable Architecture. New York: Taylor & Francis. Karyono, Tri Harso, Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, Jakarta, Rajawali pers. Lechner, N. (2007). Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI. World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.





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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

<b>NOMOR TUGAS</b>
6
<b>BENTUK TUGAS</b>
Simulasi bangunan hijau dengan Sefaira
<b>JUDUL TUGAS</b>
Ujian Tengah Semester : Simulasi bangunan hijau dengan Sefaira
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
23-ARS-SCPMK-0711 Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teknologi bangunan hijau
23-ARS-SCPMK-0721 Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains
23-ARS-SCPMK-0722 Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa melakukan simulasi bangunan hijau dengan Sefaira
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Problem-based learning, case study
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Laporan hasil simulasi
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator Penilaian - Pemahaman mahasiswa akan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Lighting & Photovoltaic, Renewable Energy, Water & Material - Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan
Kriteria Penilaian: - Logika pemikiran - Ketepatan proses simulasi
Bobot Penilaian:



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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

25%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu 8
<b>LAIN-LAIN</b>
-
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
<p>Vale, Brenda and Robert (1991), Green Architecture Design for a sustainable Future, London, Thames and Hudson.          Bauer, Michael, 2010, Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture. Heidelberg: Springer.          Sassi, Paola, 2006, Strategies For Sustainable Architecture. New York: Taylor &amp; Francis.          Karyono, Tri Harso, Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, Jakarta, Rajawali pers.          Lechner, N. (2007). Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur. Jakarta: Raja Grafindo Persada.          Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI.          World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.</p>
<b>NOMOR TUGAS</b>
7
<b>BENTUK TUGAS</b>
Simulasi EDGE : Project PA
<b>JUDUL TUGAS</b>
Ujian Akhir Semester : Simulasi EDGE dengan Project PA
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
23-ARS-SCPMK-0711      Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teknologi bangunan hijau 23-ARS-SCPMK-0721      Mahasiswa mampu memahami sistem teknologi bangunan hijau berbasis sains 23-ARS-SCPMK-0722      Mahasiswa mampu menganalisis sistem teknologi bangunan hijau
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>



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

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Mahasiswa melakukan simulasi EDGE dengan Project PA
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Problem-based learning, case study
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Laporan hasil simulasi
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator Penilaian - Pemahaman mahasiswa akan simulasi EDGE dengan studi kasus - Modul: Lighting & Photovoltaic, Renewable Energy, Water & Material - Kemampuan melakukan proses simulasi dengan software yang diajarkan  Kriteria Penilaian: - Logika pemikiran - Ketepatan proses simulasi  Bobot Penilaian: 30%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu 16
<b>LAIN-LAIN</b>
-
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
Vale, Brenda and Robert (1991), Green Architecture Design for a sustainable Future, London, Thames and Hudson. Bauer, Michael, 2010, Green Building-Guide Book for Sustainable Architecture. Heidelberg: Springer. Sassi, Paola, 2006, Strategies For Sustainable Architecture. New York: Taylor & Francis. Karyono, Tri Harso, Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, Jakarta, Rajawali pers. Lechner, N. (2007). Heating, Cooling, Lighting Metode Desain untuk Arsitektur. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Manurung, P. (2012). Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur. Yogyakarta: Penerbit ANDI. World Bank Group. 2019. EDGE User Guide Version 2.1.



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

**SPT-I/XXX/XXX**

---

Issue/Revisi : A0