



UNIVERSITAS GUNADARMA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN / PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
TEKNIK PENDINGIN DAN TATA UDARA	AK042245	2	5	
Otoritas	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	Ariyanto,ST.,MT		Dr. RR. Sri Poernomo Sari, ST., MT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	CPL 2	Kemampuan menerapkan matematika, sains dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks (complex engineering problem) pada system mekanika (mechanical system).		
	CPL 4	Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis dan menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah masalah sistem mekanika (mechanical system)		
	CPL 5	Kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK 2.2	Kemampuan menguasai prinsip rekayasa untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks pada sistem mekanika.		
	CPMK 4.1	Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis		
	CPMK 4.2	Kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah- masalah sistem mekanika.		
	CPMK 5.1	Kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika		
	Sub-CPMK (Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	SUB-CPMK 2.2.1.	Kemampuan menguasai prinsip rekayasa untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks pada sistem mekanika dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komputasi.		

	SUB-CPMK 2.2.2.	Kemampuan menguasai prinsip rekayasa untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks pada sistem mekanika dengan mengembangkan teknologi terkini dan relevan.
	SUB-CPMK 4.1.1.	Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis di bidang konversi energi, desain dan mekanika.
	SUB-CPMK 4.1.2.	Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis di bidang material dan manufaktur, mekatronika dan otomasi industri.
	SUB-CPMK 4.2.1.	Kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah- masalah sistem mekanika di bidang konversi energi, desain dan mekanika.
	SUB-CPMK 4.2.2.	Kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah- masalah sistem mekanika di bidang material dan manufaktur, mekatronika dan otomasi industri.
	SUB-CPMK 5.1.1.	Kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika dengan mengikuti perkembangan teknologi terkini yang relevan.
	SUB-CPMK 5.1.2.	Kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas ruang lingkup teknik pendingin dan tata udara dalam teknik mesin.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siklus refrigerasi 2. Kompresi uap mekanis 3. Zat pendingin 4. Pelumas untuk pendingin 5. Jenis kompresor 6. Fungsi kondensor 7. Cara kerja evaporator 	
Daftar Referensi	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASHRAE, Handbook of Fundamental 2. Stoecker, Refrigerant and Air Conditioning, Mc Graw Hill 3. Ridwan, Diktat Teknik Pendingin, Universitas Gunadarma 4. Wiranto Arismunandar, Heizo Saito, Penyegar Udara, PT. Pradnja Paramita 5. ASHRAE, Handbook of Fundamental 6. Stoecker, Refrigerant and Air Conditioning, Mc Graw Hill 7. Ridwan, Diktat Teknik Pendingin, Universitas Gunadarma 8. Wiranto Arismunandar, Heizo Saito, Penyegar Udara, PT. Pradnja Paramita
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras :
		Laptop dan LCD Projector
Nama Dosen Pengampu		
Matakuliah prasyarat (Jika ada)	-	

MATA KULIAH : Teknik Pendingin dan Tata Udara (AK042245) / 2 sks

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH Teknik Pendingin dan Tata Udara:

1. Kemampuan menguasai prinsip rekayasa untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks pada sistem mekanika.
2. Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis.
3. Kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah- masalah sistem mekanika.
4. Kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika

EVALUASI AKHIR SEMESTER (Minggu ke 16)

[CPL 4, CPMK 4.1, 4.2,]: Mahasiswa memahami tentang psikometrik dan aplikasi psikometrik. (Minggu 14-15)

[CPL 2, CPMK 2.2,]: Mahasiswa memahami siklus absorpsi, cool room / storage, campuran biner .(Minggu 12-13)

EVALUASI TENGAH SEMESTER (Minggu ke 11)

[CPL 5 CPMK 5.1]: Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan siklus kompresi udara/gas dengan siklus pancaran uap. (Minggu 9-10)

[CPL 5 CPMK 5.1] : Mahasiswa memahami cara kerja kondensor dan evaporator (Minggu 5-6)

[CPL 4, CPMK 4.1,]: Mahasiswa memahami sistem pengukuran pada pendingin. (Minggu 7-8)

[CPL 4, CPMK 4.2]: Mahasiswa memahami zat pendingin dan pelumas, cara kerja kompresor (Minggu 3-4)

[CPL 2, CPMK 2.2]: Mahasiswa memahami tentang ruang lingkup teknik pendingin, siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis. (Minggu ke 1-2).

Minggu Ke -	Kategori CPMK	Kategori Sub – CPMK	Kemampuan akhir yang di rencanakan	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
								Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	CPMK 2.2	SUB-CPMK 2.2.1, SUB-CPMK 2.2.2,	Mahasiswa mampu memahami tentang ruang lingkup teknik pendingin	<ul style="list-style-type: none"> Ruang lingkup teknik pendingin 	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning.	1 X (2x 60 menit)	Memahami ruang lingkup teknik pendingin	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan dan memahami ruang lingkup dan teknologi teknik pendingin	5%
2	CPMK 2.2	SUB-CPMK 2.2.1, SUB-CPMK 2.2.2,	Mahasiswa memahami tentang siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis	<ul style="list-style-type: none"> Siklus refrigerasi Kompresi uap mekanis 	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning.	1 x(2x60") Menit	Memahami siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan dan memahami kerja siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis	5%
3	CPMK 4.2	SUB-CPMK 4.2.1., SUB-CPMK 4.2.2	Mahasiswa memahami dan mengerti tentang zat pendingin dan pelumas	<ul style="list-style-type: none"> Zat pendingin Pelumas untuk pendingin 	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning.	1 x(2x60") Menit	Memahami zat pendingin dan pelumas untuk pendingin	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test 	Dapat memahami, mendeskripsikan dan menjelaskan tentang zat pendingin, pelumas untuk pendingin yang berhubungan tentang teknik pendingin dan tata udara	5%

4	CPMK 4.2	SUB-CPMK 4.2.1., SUB-CPMK 4.2.2	Mahasiswa memahami tentang kompresor dan cara kerjanya.	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis kompresor • Fungsi kompresor • Cara kerja kompresor 	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning.	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang kompresor dan cara kerjanya.	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, • Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan tentang fungsi kompresor dan cara kerjanya dan mengetahui jenis-jenis kompresor .	5%
5	CPMK 5.1	SUB-CPMK 5.1.1., SUB-CPMK 5.1.2	Mahasiswa Memahami tentang kondensor dan cara kerjanya	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi kondensor • Cara kerja kondensor 	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang kondensor dan cara kerjanya	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasiswa • Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan tentang fungsi kondensor dan cara kerjanya dan mengetahui jenis-jenis kondensor	5%
6	CPMK 5.1	SUB-CPMK 5.1.1., SUB-CPMK 5.1.2	Mahasiswa Memahami tentang evaporator dan cara kerjanya	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi evaporator • Cara kerja evaporator 	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang evaporator dan cara kerjanya	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasiswa • Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan tentang fungsi evaporator dan cara kerjanya dan mengetahui jenis-jenis evaporator	5%
7	CPMK 4.1	SUB-CPMK 4.1.1., SUB-CPMK 4.1.2.,	Mahasiswa memahami sistem pengukuran pada pendingin	Pengukuran pada pendingin	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang sistem pengukuran pada pendingin	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasiswa • Bentuk : Non-Test 	Dapat memahami dan menjelaskan tentang sistem pengukuran pada pendingin	5%

8	CPMK 4.1	SUB-CPMK 4.1.1., SUB-CPMK 4.1.2.,	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan siklus kompresi udara/gas dengan siklus pancaran uap	Siklus kompresi udara.gas Siklus pancaran uap	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami perbedaan siklus kompresi udara/gas dengan siklus pancaran uap	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasisw • Bentuk : Non-Test 	Dapat memahami dan menjelaskan perbedaan siklus kompresi udara/gas dengan siklus pancaran uap	5%
9,10	CPMK 5.1	SUB-CPMK 5.1.1., SUB-CPMK 5.1.2	Mahasiswa memahami campuran biner	Campuran biner dan perilakunya	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami campuran biner dan perilakunya	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasisw • Bentuk : Non-Test 	Dapat memahami dan menjelaskan perilaku campuran biner	10%
11.	UJIAN TENGAH SEMESTER									20%
12	CPMK 2.2,	SUB-CPMK 2.2.1., SUB-CPMK 2.2.2.,	Mahasiswa memahami siklus absorpsi	Siklus absorpsi	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami siklus absorpsi	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasisw • Bentuk : Non-Test 	Dapat memahami dan menjelaskan perilaku siklus absorpsi	5%
13	CPMK 2.2,	SUB-CPMK 2.2.1., SUB-CPMK 2.2.2.,	Mahasiswa memahami tentang cool room / storage	Cool room / storage	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang cool room / storage	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasisw • Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan fungsi dan jenis-jenis cool room / storage	5%

14	CPMK 4.1, 4.2	SUB-CPMK 4.2.1, SUB-CPMK 4.2.2,	Mahasiswa memahami tentang psikometrik	Psikometrik	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang psikometrik	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasisw • Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan tentang psikometrik	5%
15	CPMK 4.1, 4.2	SUB-CPMK 4.2.1, SUB-CPMK 4.2.2,	Mahasiswa memahami aplikasi psikometrik	Aplikasi psikometrik	Bentuk: Kuliah Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning	1 x(2x60") Menit	Memahami tentang penggunaan aplikasi psikometrik	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria : Partisipasi Mahasisw • Bentuk : Non-Test 	Dapat menjelaskan dan mengoperasikan aplikasi psikometrik	5%
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER									10%

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Teknik Pendingin dan Tata Udara
Program Studi : Teknik mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 1-5

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan ruang lingkup teknik pendingin dalam ilmu teknik mesin.

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Technology in Use
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Buat kelompok terdiri dari 2 mahasiswa.
 - Diskusikan manfaat teknologi yang tidak asing dan sering digunakan,
 - Buat Tulisan mengenai siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Essay berisi tulisan mengenai siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis minimal 1 paragraf.

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

Ketepatan penggunaan simplifying dan rephrasing information.
Ketepatan penggunaan grammar dan vocabulary
Koherensi antar kalimat

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Teknik Pendingin dan Tata Udara
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 6-10

A. TUJUAN TUGAS :

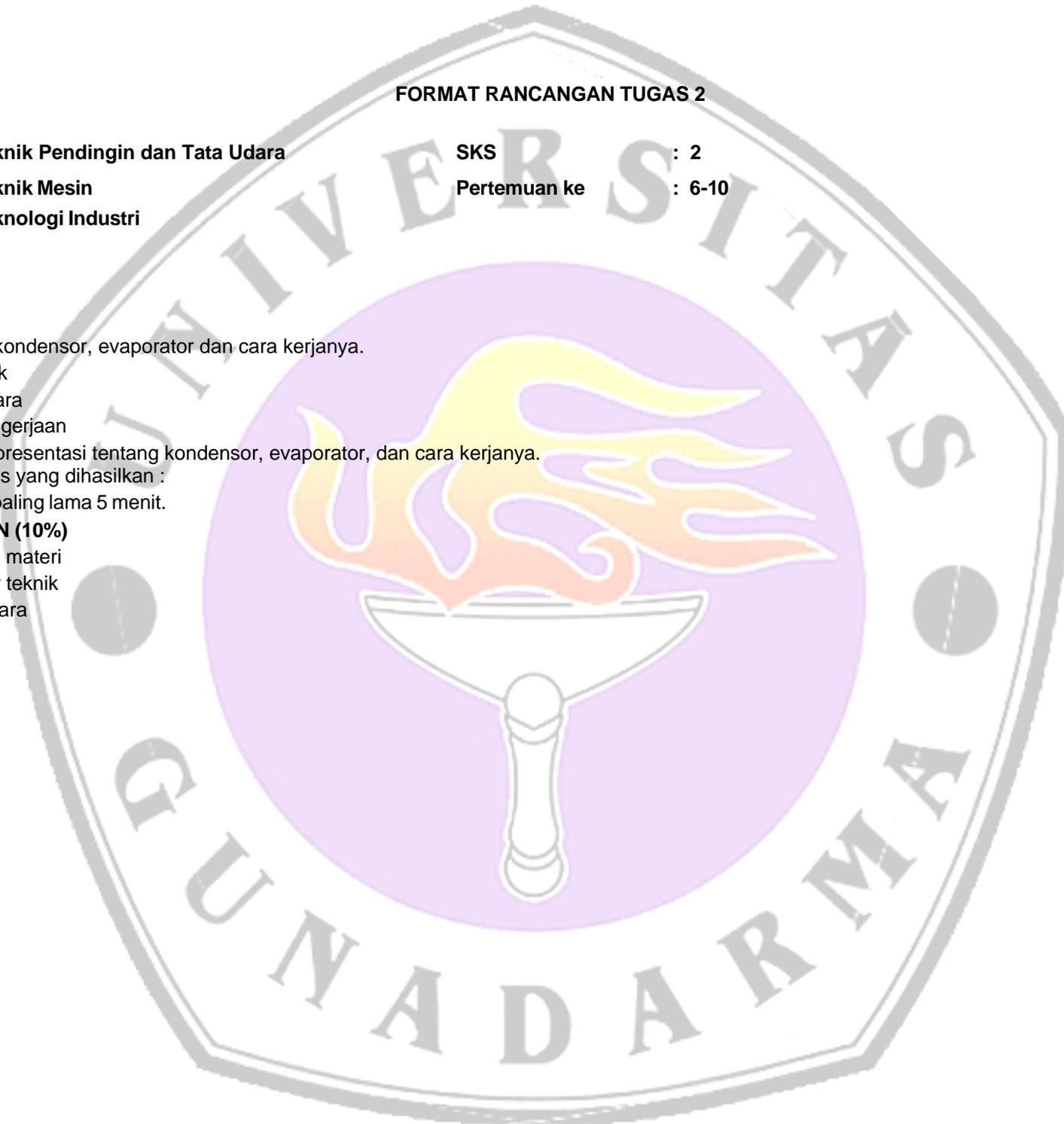
B. URAIAN TUGAS :

Menjelaskan tentang kondensor, evaporator dan cara kerjanya.

- a. Obyek Garapan teknik pendingin dan tata udara
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Membuat tulisan presentasi tentang kondensor, evaporator, dan cara kerjanya.
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Video dengan durasi paling lama 5 menit.

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Ketepatan menguasai materi kondensor evaporator teknik pendingin dan tata udara



FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Teknik Pendingin dan Tata Udara
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2
Pertemuan ke : 12-15

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan siklus absorpsi, cool room.storage, psikometrik dan aplikasinya.

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan Breaking Point
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - membuat kelompok dan mengerjakan tugas presentasi tentang siklus absorpsi, cool room/storage, psikometrik dan aplikasinya.
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan : Video berdurasi maksimal 3 menit

B. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

Ketepatan menguasai materi tentang siklus absorpsi, cool room/storage, psikometrik dan aplikasinya

1. Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tulis, tes presentasi (lisan), desain, analisis	1. Rubrik untuk penilaian proses dan atau 2. Portofolio atau karya desain untuk penilaian
Ketrampilan Umum		
Ketrampilan Khusus		
Pengetahuan		
Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrument penilaian yang digunakan		

2. Bentuk Rubrik Holistik untuk Rancangan Tugas / Proposal

GRADE	SKOR	NILAI	KRITERIA PENILAIAN
Score-4	81-100	A	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif
Score-3	61-80	B	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, kurang inovatif
Score-2	41-60	C	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan
Score-1	21-40	D	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan permasalahan
Score-1	0-20	E	Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan

3. Bentuk Rubrik Skala Persepsi untuk Penilaian Presentasi / Ujian Lisan

Aspek/Dimensi yang dinilai	Score-4	Score-3	Score-2	Score-1	Score-1
	(81-100)	(61-80)	(41-60)	(21-40)	(0-20)
	A	B	C	D	E
Kemampuan Komunikasi					
Penguasaan Materi					
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan					
Penggunaan Alat peraga Presentasi					
Ketepatan Menyelesaikan Masalah					

4. RUBRIK PENILAIAN CPMK

Skor	Kemampuan Mengingat, Mengidentifikasi, Menyebutkan, Mengulang	Kemampuan Memahami, Menjelaskan, Mencontoh, Mengemukakan	Kemampuan Menerapkan, Melengkapi, Mendemonstrasikan, Mengklasifikasikan.	Kemampuan Menganalisis, Mengorelasikan, Membuat garis besar, Merasionalkan	Kemampuan Mengevaluasi Mempertimbangkan, Menilai, Menyimpulkan.	Kemampuan Menciptakan, Mengombinasikan Menyusun, Merancang, Mengembangkan.
81-100 (Score-4) A	Sangat Kompeten: Mahasiswa dengan sangat akurat dapat mengingat dan mengidentifikasi informasi yang relevan, menyebutkan dan mengulang fakta, konsep, atau prosedur tanpa kesalahan. Demonstrasi pemahaman ini dilakukan dengan cepat dan efisien.	Sangat kompeten: Mahasiswa menunjukkan pemahaman mendalam tentang materi. Menjelaskan konsep dengan jelas dan tepat memberikan contoh yang relevan dan mengemukakan ide atau argumen dengan logis dan kohesif. Pemahaman yang ditunjukkan bersifat kritis dan reflektif.	Sangat kompeten: Mahasiswa menerapkan konsep dengan sangat efektif dalam situasi baru atau variabel. Melengkapi tugas dengan teliti, mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan penguasaan penuh. Dan mengklasifikasikan element dengan akurasi sempurna. Demonstrasi keterampilan ini konsisten dan dapat diandalkan.	Sangat kompeten: Mahasiswa menunjukkan analisis yang sangat kritis dan mendetail terhadap materi. Dapat mengorelasikan konsep dengan konteks yang lebih luas secara luar biasa, membuat garis besar yang komprehensif dan akurat, Serta merasionalkan dengan argumen yang kuat dan logis.	Sangat kompeten: mahasiswa menunjukkan penilaian yang sangat kritis dan berwawasan dalam mengevaluasi informasi. Mampu mempertimbangkan berbagai perspektif dengan cermat menilai kualitas argumen atau data secara akurat dan menyimpulkan dengan penalaran yang mendalam dan logis.	Sangat kompeten: Mahasiswa menunjukkan kemampuan yang luar biasa dalam menciptakan dan mengembangkan ide ide baru, mampu mengombinasikan dan menyusun komponen komponen dengan cara yang inovatif dan unik. Merancang solusi yang kreatif dan mengembangkan proyek atau konsep yang kompleks dengan tingkat detail yang tinggi dan nuansa yang mendalam.
61-80 (Score-3) B	Kompeten: Mahasiswa dapat mengingat dan mengidentifikasi Sebagian besar informasi yang relevan, menyebutkan dan mengulang fakta, konsep, atau prosedur dengan beberapa kesalahan minor. Demonstrasi pemahaman ini dilakukan dengan cukup efisien.	Kompeten: Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik. Menjelaskan konsep dengan cukup jelas mencontohkan dengan relevansi yang baik dan mengemukakan ide atau argumen dengan struktur yang masuk akal. Meskipun ada beberapa kesalahan minor, pemahaman secara umum adalah akurat.	Kompeten: Mahasiswa menerapkan konsep dengan baik dalam situasi yang familiar. Melengkapi tugas dengan beberapa kesalahan minor mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan keakuratan yang baik. Dan mengklasifikasikan elemen dengan beberapa kesalahan yang dapat diterima. Demonstrasi keterampilan ini umumnya efektif.	Kompeten: Mahasiswa melakukan analisis yang baik dan cukup kritis. Mengorelasikan konsep dengan baik, membuat garis besar yang cukup detail dan sebagian besar akurat serta merasionalkan dengan argumen yang masuk akal.	Kompeten: Mahasiswa melakukan evaluasi yang baik dan menunjukkan pertimbangan yang bijaksana. Menilai dengan cukup akurat dan menyimpulkan dengan alasan yang baik dan struktural. Meskipun mungkin ada beberapa kekurangan dalam kedalaman atau detail.	Kompeten: Mahasiswa menunjukkan kemampuan yang baik dalam menciptakan solusi atau proyek yang berarti. Mengombinasikan dan menyusun komponen dengan cara yang efektif. Merancang dengan beberapa tingkat kreativitas dan mengembangkan ide ide dengan mempertimbangkan sebagian besar aspek relevan.

<p>41-60 (Score-2) C</p>	<p>Cukup Kompeten: Mahasiswa menunjukkan kemampuan dasar untuk mengingat dan mengidentifikasi informasi, menyebutkan, dan mengulang dengan beberapa kesalahan yang jelas. Membutuhkan upaya tambahan untuk mengingat dan menampilkan informasi dengan benar.</p>	<p>Cukup kompeten: Mahasiswa memiliki pemahaman dasar. Menjelaskan konsep dengan kejelasan yang terbatas, memberikan contoh yang kurang relevan dan mengemukakan ide atau argumen yang kurang terstruktur. Pemahaman mungkin benar tetapi tidak lengkap.</p>	<p>Cukup kompeten: Mahasiswa menerapkan konsep dengan cukup baik tetapi dengan beberapa kesalahan yang jelas. Melengkapi tugas tetapi memerlukan bantuan atau bimbingan mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan keakuratan terbatas. Dan mengklasifikasikan elemen dengan ketidakakuratan yang mencolok. Demonstrasi keterampilan ini tidak konsisten.</p>	<p>Cukup kompeten: Mahasiswa memiliki kemampuan analisis yang dasar. Seringkali memerlukan bimbingan untuk mengorelasikan konsep. Membuat garis besar yang kurang detail dan memiliki beberapa ketidakakuratan serta merasionalkan dengan beberapa argumen yang tidak konsisten.</p>	<p>Cukup kompeten: Mahasiswa memiliki kemampuan evaluasi yang dasar mempertimbangkan beberapa perspektif, tetapi mungkin melewatkan aspek penting menilai dengan beberapa kesalahan dalam penilaian dan menyimpulkan dengan penalaran yang ada tetapi kurang kuat.</p>	<p>Cukup kompeten: Mahasiswa menunjukkan kemampuan dasar dalam menciptakan dan mengembangkan ide ide. Mengombinasikan dan menyusun komponen dengan cara yang fungsi tetapi kurang kreativitas, merancang solusi yang sederhana, dan mengembangkan konsep yang memenuhi beberapa tetapi tidak semua aspek yang dibutuhkan.</p>
<p>21-40 (Score-1) D</p>	<p>Kurang kompeten: Mahasiswa sering kali kesulitan mengingat dan mengidentifikasi informasi dengan benar, sering melakukan kesalahan saat menyebutkan dan mengulang informasi, konsep, atau prosedur. Demonstrasi pemahaman memerlukan bantuan atau petunjuk.</p>	<p>Kurang kompeten. Mahasiswa menunjukkan kesulitan dalam memahami materi. Penjelasan seringkali tidak jelas atau salah. Contoh yang diberikan kurang relevan atau salah dan gagasan atau argumen yang dikemukakan tidak logis atau terfragmentasi. Pemahaman terbatas dan sering kali salah.</p>	<p>Kurang kompeten. Mahasiswa seringkali kesulitan menerapkan konsep secara benar. Melengkapi tugas dengan banyak kesalahan, mendemonstrasikan prosedur atau konsep tanpa keakuratan atau kejelasan. Dan mengklasifikasikan elemen dengan banyak kesalahan. Demonstrasi keterampilan ini seringkali tidak efektif.</p>	<p>Kurang kompeten: Mahasiswa menunjukkan analisis yang terbatas. Kesulitan mengorelasikan konsep membuat garis besar yang sangat dasar dan sering tidak akurat, serta merasionalkan dengan argumen yang lemah atau tidak logis.</p>	<p>Kurang kompeten: Mahasiswa menunjukkan kesulitan dalam mengevaluasi dan seringkali tidak mempertimbangkan semua aspek yang relevan. Menilai dengan kesalahan yang signifikan dan menyimpulkan tanpa penalaran yang kokoh atau logis.</p>	<p>Kurang kompeten: Mahasiswa seringkali kesulitan dalam menciptakan atau mengembangkan ide ide baru, mengombinasikan dan menyusun komponen tanpa banyak kreativitas atau inovasi, merancang dengan minimnya pemikiran asli dan mengembangkan proyek yang kurang dalam detail atau kompleksitas.</p>
<p>0-20 (Score-1) E</p>	<p>Tidak Kompeten: Mahasiswa tidak dapat mengingat atau mengidentifikasi informasi yang relevan, tidak mampu menyebutkan atau mengulang fakta, konsep, atau prosedur yang telah dipelajari. Tidak ada atau sangat sedikit informasi yang dapat diingat atau diulang dengan benar.</p>	<p>Tidak kompeten: Mahasiswa tidak menunjukkan pemahaman terhadap materi. Tidak mampu menjelaskan konsep tidak dapat mencontohkan dengan benar dan tidak mampu mengungkapkan ide atau argumen yang masuk akal. Tidak ada pemahaman atau pengetahuan yang bisa diidentifikasi dari penjelasan.</p>	<p>Tidak kompeten: Mahasiswa tidak mampu menerapkan konsep. Tidak dapat melengkapi tugas tidak mampu mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan benar. Dan tidak dapat mengklasifikasikan elemen dengan akurat. Tidak ada demonstrasi keterampilan yang efektif.</p>	<p>Tidak kompeten: Mahasiswa tidak menunjukkan kemampuan analisis tidak mampu mengoperasikan konsep tidak dapat membuat garis besar yang berarti dan tidak dapat merasionalkan dengan cara yang logis atau berdasar.</p>	<p>Tidak kompeten: Mahasiswa tidak mampu mengevaluasi informasi, gagal mempertimbangkan aspek penting tidak dapat menilai dengan keakuratan apapun dan tidak mampu menyimpulkan dengan cara yang masuk akal atau berdasarkan bukti.</p>	<p>Tidak kompeten: Mahasiswa tidak mampu menciptakan atau mengembangkan ide ide. Tidak dapat mengombinasikan atau menyusun komponen dengan cara yang bermakna, gagal merancang dengan pemikiran asli dan tidak mengembangkan konsep atau proyek yang mencerminkan pemahaman atau penguasaan materi.</p>

