



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
PRAKTIKUM TEKNOLOGI DAN KECERDASAN ARTIFISIAL	IT000102	1	2	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	Dr. Detty Purnamasari Dr. Astie Darmayantie Koko Bachrudin, S.Kom, MMSI		Dr. RR. Sri Poernomo Sari, ST., MT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	CPL 6	Kemampuan memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan.		
	CPL 8	Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan.		
	CPL 13	Kemampuan bekerja secara efektif baik secara individual maupun dalam tim multidisiplin atau multibudaya.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK 6.1	Kemampuan memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi.		
	CPMK 6.2	Kemampuan dalam komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika serta komponen-komponen yang diperlukan.		
	CPMK 8.2	Kemampuan menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan.		
	CPMK 13.1	Kemampuan bekerja efektif secara individual.		
	SUB CPMK (Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	SUB-CPMK 6.1.1	Kemampuan memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi di bidang konversi energi, desain dan mekanika.		
	SUB-CPMK 6.1.2	Kemampuan memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi di bidang material dan manufaktur, mekatronika dan otomasi industri.		
	SUB-CPMK 6.2.1	Kemampuan dalam komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika serta komponen-komponen yang diperlukan di bidang konversi energi, desain dan mekanika.		

	SUB-CPMK 6.2.2	Kemampuan dalam komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika serta komponen- komponen yang diperlukan di bidang material dan manufaktur, mekatronika dan otomasi industri.
	SUB-CPMK 8.2.1	Kemampuan menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan di bidang konversi energi, desain dan mekanika.
	SUB-CPMK 8.2.2	Kemampuan menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan di bidang material dan manufaktur, mekatronika dan otomasi industri.
	SUB-CPMK 13.1.1	Kemampuan bekerja efektif secara individual yang mempunyai komitmen terhadap tanggung jawab profesional dan tanggung jawab etika dalam skala nasional dan internasional.
	SUB-CPMK 13.1.2	Kemampuan bekerja efektif secara individual dengan berkomunikasi baik lisan maupun tulisan, terhadap kolega, pimpinan, dan masyarakat luas dalam skala nasional dan internasional.
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang pemahaman konsep dasar bagaimana sebuah komputer melakukan sebuah proses, konsep dasar serta perbedaan antara CPU dan GPU, pengenalan Data Science, pengenalan teknologi Artificial Intelligence, Search Engine, dan Machine learning.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Konsep Dasar Proses Komputer, Perbedaan CPU dan GPU 2. Pengenalan Data Science, Operasi Matriks, dan Proses Konvolusi 3. Pengenalan Kecerdasan Artificial 4. Teknologi Kecerdasan Artificial 5. Implementasi Kecerdasan Artifisial pada Program Permainan 6. Search Engine 7. Pengenalan Machine Learning dan Image Detection 8. Implementasi Image Detection 	
Daftar Referensi	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Igual, L., & Seguí, S. (2017). Introduction to data science. In Introduction to data science (pp. 1-4). Springer, Cham. 2. Cielen, D., & Meysman, A. (2016). Introducing data science: big data, machine learning, and more, using Python tools. Simon and Schuster. 3. Bonaccorso, G. (2018). Machine Learning Algorithms: Popular algorithms for data science and machine learning. Packt Publishing Ltd. 4. Gibbon, D. C., & Liu, Z. (2008). Introduction to video search engines (pp. I-XV). Heidelberg: Springer. 5. Kasmani, F., Maniyar, R., & Narvekar, M. (2020, March). Content Based Search Engine for E-Books. In 2020 6th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS) (pp. 528-533). IEEE. 6. Flasiński, M. (2016). Introduction to artificial intelligence. Switzerland: Springer International Publishing. 7. Taulli, T., & Oni, M. (2019). Artificial intelligence basics (p. 9). Berkeley, CA: Apress. 8. Miller, F., Vandome, A., & McBrewster, J. (2010). Edge Detection.
Media Pembelajaran	Perangkat lunak: Aplikasi Jupyter Notebook Python	Perangkat keras : DGX A-100, Laptop dan LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	-	
Matakuliah prasyarat (Jika ada)	-	

Mata Kuliah: PRAKTIKUM TEKNOLOGI DAN KECERDASAN ARTIFISIAL (IT000102) / 1 SKS

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH PRAKTIKUM TEKNOLOGI DAN KECERDASAN ARTIFISIAL :

1. Kemampuan menerapkan metode dan keterampilan dalam praktek keteknikan.
2. Kemampuan menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan.

EVALUASI AKHIR (Minggu ke 9)

[CPL 8 CPMK 8.2]: Mahasiswa dapat mengetahui pengenalan Machine Learning, Image Detection, dan Implementasi Image Detection (Minggu ke 7, 8).



[CPL 8 , CPMK 8.2]: Mahasiswa dapat mengetahui Kecerdasan Artificial, Teknologi Kecerdasan Artificial, dan Implementasi dari Kecerdasan Artificial (Minggu ke 3,4,5).



[CPL 13, CPMK 13.1]: Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja Search Engine (Minggu ke 6).



[CPL 6 CPMK 6.2]: Mahasiswa dapat mengetahui Pengenalan Data Science, Operasi Matriks, dan Proses Konvolusi (Minggu ke 2).



[CPL 6 CPMK 6.1]: Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar proses yang terjadi pada komputer, serta dapat mengetahui perbedaan CPU dan GPU. (Minggu ke 1).

Minggu Ke -	Kategori CPMK	Kategori Sub – CPMK	Kemampuan akhir yang direncanakan	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)
1-2.	CPMK 6.1,	SUB-CPMK 6.1.1 SUB-CPMK 6.1.2	Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar proses yang terjadi pada komputer, serta dapat mengetahui perbedaan CPU dan GPU.	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar Proses Komputer Perbedaan CPU dan GPU Tata cara akses dan pelaksanaan praktikum menggunakan mesin DGX A-100 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktikum Metode: Soal, Diskusi, Problem Based Learning. Praktikum Akses Mesin DGX 	2x(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep dasar komputer melakukan sebuah proses Menjelaskan mengenai konsep dasar serta perbedaan antara CPU dan GPU Menjelaskan tentang environment praktikum Melakukan praktikum dengan menggunakan DGX Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Hands On, dan Tugas Mandiri	Mengetahui konsep dasar komputer, perbedaan CPU dan GPU, dan environment praktikum.	10%
3-4.	CPMK 6.2	SUB-CPMK 6.2.1 SUB-CPMK 6.2.2	Mahasiswa dapat mengetahui Data Science, Operasi Matriks, dan Proses Konvolusi	<ul style="list-style-type: none"> Pengenalan Data Science Peran teori matriks dalam komputasi yang dilakukan oleh Komputer Pemanfaatan teori matriks dalam pemrosesan gambar (Proses Konvolusi) 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktikum Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. 	2x(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Data Science, Matriks, dan Proses Konvolusi Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Self Study, dan Tugas Mandiri	Mengetahui Data Science, Matriks, dan Proses Konvolusi	10 %
5.	CPMK 8.2	SUB-CPMK 8.2.1 SUB-CPMK 8.2.2	Mahasiswa dapat mengetahui tentang Kecerdasan Artificial	<ul style="list-style-type: none"> Pengenalan Kecerdasan Artificial 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktikum Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. Praktikum Akses Mesin DGX 	(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Kecerdasan Artificial Melakukan praktikum dengan menggunakan DGX Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Hands On, dan Tugas Mandiri	Mengetahui tentang Kecerdasan Artificial	5 %
6-7.	CPMK 8.2	SUB-CPMK 8.2.1 SUB-CPMK 8.2.2	Mahasiswa dapat mengetahui tentang Teknologi Kecerdasan Artifisial	<ul style="list-style-type: none"> Pengantar Teknologi Kecerdasan Artifisial 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktikum Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. 	2x(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Teknologi Kecerdasan Artifisial Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Self Study, dan Tugas Mandiri	Mengetahui Teknologi Kecerdasan Artifisial	10 %
8-9.	CPMK 8.2	SUB-CPMK 8.2.1 SUB-CPMK 8.2.2	Mahasiswa dapat mengetahui tentang Implementasi Kecerdasan Artifisial pada Program Permainan	<ul style="list-style-type: none"> Hubungan antara Kecerdasan Artificial dengan Teknologi Permainan 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktikum Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. Praktikum Akses Mesin DGX 	2x(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Implementasi Kecerdasan Artifisial pada Program Permainan Melakukan praktikum dengan menggunakan DGX Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Hands On, dan Tugas Mandiri	Mengetahui Implementasi Kecerdasan Artifisial pada Program Permainan	10 %

10.	CPMK 13.1	SUB-CPMK 13.1.1 SUB-CPMK 13.1.2	Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja Search Engine	<ul style="list-style-type: none"> • Cara kerja Search Engine 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktikum • Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. 	(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara kerja Search Engine • Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Self Study, dan Tugas Mandiri	Mengetahui cara kerja Search Engine	5 %
11	UJIAN TENGAH SEMESTER									20%
12-13.	CPMK 8.2	SUB-CPMK 8.2.1 SUB-CPMK 8.2.2	Mahasiswa dapat mengetahui pengenalan Machine Learning dan Image Detection	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Machine Learning • Pengenalan Image Detection 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktikum • Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. • Praktikum Akses Mesin DGX 	2x(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengenalan Machine Learning dan Image Detection • Melakukan praktikum dengan menggunakan DGX • Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Hands On, dan Tugas Mandiri	Mengetahui pengenalan Machine Learning dan Image Detection	10 %
14-15.	CPMK,8.2,	SUB-CPMK 8.2.1 SUB-CPMK 8.2.2	Mahasiswa dapat mengetahui implementasi Image Detection	<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi Image Detection 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktikum • Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning. 	2 x(1x170") Menit	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan implementasi Image Detection • Mengerjakan tugas mandiri praktikum 	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : PreTest, Post Test, Self Study, dan Tugas Mandiri	Mengetahui Implementasi Image Detection	10 %
9.	UJIAN AKHIR									10%

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial SKS : 1
Program Studi : Teknik Mesin Pertemuan ke : 1-2
Fakultas : Teknologi Industri

A. TUJUAN TUGAS :

Mengenal konsep dasar proses komputer, dan perbedaan CPU dan GPU

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Pengenalan konsep dasar proses komputer, dan perbedaan CPU dan GPU
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum melalui mesin DGX, sesuai instruksi yang diberikan
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

Kelengkapan isi laporan
Keberanian isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : **Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial** SKS : 1
Program Studi : **Teknik Mesin** Pertemuan ke : 3-4
Fakultas : **Teknologi Industri**

A. TUJUAN TUGAS :

Mengenal Data Science, Operasi Matriks, dan Proses Konvolusi

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Data Science, Operasi Matriks, dan Proses Konvolusi
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum mode self-study
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : **Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial** SKS : 1
Program Studi : **Teknik Mesin** Pertemuan ke : 5
Fakultas : **Teknologi Industri**

A. TUJUAN TUGAS :

Mengenal Kecerdasan Artifisial

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Kecerdasan Artifisial
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum melalui mesin DGX, sesuai instruksi yang diberikan
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 4

Nama Mata Kuliah : Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 1
Pertemuan ke : 6 - 7

A. TUJUAN TUGAS :

Mengenal Teknologi Kecerdasan Artifisial

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Teknologi Kecerdasan Artifisial
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum dengan moda self-study
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 5

Nama Mata Kuliah : Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 1
Pertemuan ke : 8-9

A. TUJUAN TUGAS :

Implementasi Kecerdasan Artifisial pada Program Permainan

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Implementasi Kecerdasan Artifisial pada Program Permainan
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum melalui mesin DGX, sesuai instruksi yang diberikan
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 6

Nama Mata Kuliah : Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 1
Pertemuan ke : 10

A. TUJUAN TUGAS :

Memahami cara kerja Search Engine

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Cara kerja Search Engine
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum dengan moda self-study
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 7

Nama Mata Kuliah : Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 1
Pertemuan ke : 12-13

A. TUJUAN TUGAS :

Pengenalan Machine Learning dan Image Detection

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Pengenalan Machine Learning dan Image Detection
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum melalui mesin DGX, sesuai instruksi yang diberikan
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 8

Nama Mata Kuliah : Praktikum Teknologi dan Kecerdasan Artifisial
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 1
Pertemuan ke : 14-15

A. TUJUAN TUGAS :

Implementasi Image Detection

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Implementasi Image Detection
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Kerjakan soal pre-test sebelum melakukan sesi praktikum
 - Akses materi praktikum melalui video/tayangan
 - Kerjakan praktikum dengan moda self-study
 - Kerjakan post-test setelah menyelesaikan sesi praktikum
 - Buat laporan penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Laporan akhir berupa penjelasan dari sesi praktikum yang dilakukan

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi laporan
Kebenaran isi laporan

1. Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tulis, tes presentasi (lisan), desain, analisis	<ol style="list-style-type: none"> Rubrik untuk penilaian proses dan atau Portofolio atau karya desain untuk penilaian
Ketrampilan Umum		
Ketrampilan Khusus		
Pengetahuan		
<p>Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrument penilaian yang digunakan</p>		

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 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 element 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>

