	INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AL-KAMAL **FAKULTAS SAIN DAN TEKNOLOGI** **PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
PROSES PRODUKSI 2	MS2233	3	3	

Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI
			Angga Setiawan, ST., MT

Capaian Pembelajaran (CP)		
	CPL - PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah	
	CPL 1	Kemampuan menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika (mechanical system) serta komponen- komponen yang diperlukan.
	CPL 3	Kemampuan dalam merancang sistem mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen atau proses dalam memenuhi kebutuhan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, keamanan dan kesehatan, kemampuan dalam membuat, dan keberlanjutan.
	CPL 4	Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis dan menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah- masalah sistem mekanika (*mechanical system*).
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK 1.1	Kemampuan menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa.
	CPMK 3.2	Kemampuan menguasai proses dalam memenuhi kebutuhan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, keamanan dan kesehatan.
	CPMK 3.3	Kemampuan dalam membuat sistem mekanika dan komponen-komponen, serta keberlanjutan.
	CPMK 4.1	Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis.

	SUB-CPMK (Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	SUB-CPMK 1.1.1	Kemampuan menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komputasi.

	SUB-CPMK 1.1.2	Kemampuan menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa dengan mengembangkan teknologi terkini dan relevan
	SUB-CPMK 3.2.1	Kemampuan menguasai proses dalam memenuhi kebutuhan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, keamanan dan kesehatan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat yang berkelanjutan.
	SUB-CPMK 3.2.2	Kemampuan menguasai proses dalam memenuhi kebutuhan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, keamanan dan kesehatan dengan mengembangkan teknologi yang berkelanjutan
	SUB-CPMK 3.3.1	Kemampuan dalam membuat sistem mekanika dan komponen-komponen, serta keberlanjutan di bidang konversi energi, desain dan mekanika.
	SUB-CPMK 3.3.2	Kemampuan dalam membuat sistem mekanika dan komponen-komponen, serta keberlanjutan di bidang material dan manufaktur, mekatronika dan otomasi industri.
	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.
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang proses produksi permesinan menggunakan permesinan non - konvensional. Membahas mesin Non konvensional seperti AJM, USM, ECM, EDM, Chemical Machining, laser, plasma	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Jenis- jenis dari mesin industry. 2. Prinsip Kerja mesin. 3. Proses permesinan. 4. Perhitungan secara sistematis dari mesin-mesin. 5. Perawatan mesin-mesin industry.	
Daftar Referensi	**Utama:** 1. P.C. Pandey, Modern Machining Processes, University of Roorkee, Mc Graw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi 2. H.S. Shan, Sheldon, G. L. end I. Finnie, The mechanical of Material Removal in the Erosive Cutting of Brittle Material, Trans, ASME, Series B, Vol 88, p. 393, 1966 3. Opitz. H, Electrical Machining Processes, International Research in Production Engineering, ASME, New York, p. 225, 1963. 4. Astrop. A.W. Chemical Milling Challenges Presswork, Machinery and Production Engineering, No. 3154, Vol 122, p. 566, 1973 Pendukung: 1. Introduction to EDM, Charmiles-Geneva, 1968	
Media Pembelajaran	**Perangkat lunak:**	**Perangkat keras :**
		Laptop dan LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	Angga Setiawan, ST., MT.	
Matakuliah prasyarat (Jika ada)	-Proses Produksi 1	

Mata Kuliah : PROSES PRODUKSI 2 (IT042217) / 2 sks

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH PROSES PRODUKSI 2 :

Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis.
Kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah – masalah sistem mekanika.
Kemampuan dalam melakukan penelitian, eksperimen termasuk dalam analisis.
Kemampuan untuk menafsirkan data, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah- masalah system pada proses produksi.

EVALUASI AKHIR SEMESTER (Minggu ke 16)

[CPL 3 CPMK 3.3]:8. Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Plasma Arc welding dan plasma cutting (minggu ke 15).

[CPL 3 CPMK 3.2]:7. Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Laser (minggu ke 14).

[CPL 4 CPMK 4.1]: 6. Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Electroplating (minggu ke 12-13).

EVALUASI TENGAH SEMESTER (Minggu ke 11)

[CPL 1 CPMK 1.1]: 5. Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada mesin Electro discharge machining. (minggu ke 9 - 10).

[CPL 3 CPMK 3.3]: 3. Mahasiswa mampu memiliki penguasaan tentang konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa mengenai prinsip kerja pada Chemical Machining (minggu ke 5 - 6).

[CPL 4 CPMK 4.1]: 4. Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Electro chemical machining. (minggu ke 7 - 8).

[CPL 3 CPMK 3.2]: 2. Mahasiswa mampu memiliki penguasaan tentang konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa mengenai prinsip kerja pada Ultrasonic Machining. (minggu ke 3 - 4).

CPL 1 CPMK 1.1]:1. Mahasiswa mampu memiliki penguasaan tentang konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa mengenai jenis proses Abrasive Jet Machining. (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 - 2	CPMK 1.1	SUB-CPMK 1.1.1 SUB-CPMK 1.1.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada proses Abrasive Jet Machining (AJM)	1. Pendahuluan 2. Klasifikasi proses- proses pengerjaan non konvensional 3. Definisi dari proses pengerjaan non konvensional 4. Prinsip-prinsip AJM	● Bentuk: Kuliah ● Metode: Soal , Diskusi, Problem, Based Learning.	2x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu memiliki penguasaan tentang konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa mengenai Klasifikasi proses pengerjaan non konvensional, prinnsip - prinsip dari AJM	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mengerti dan memahami konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip AJM, dan Klasifikasi proses pengerjaan non konvensional,	10%
3 - 4	CPMK 3.2	SUB-CPMK 3.2.1 SUB-CPMK 3.2.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Ultrasonic Machining (USM)	1. Pendahuluan 2. Mekanisme pemakanan pahat 3. Karakteristik proses USM 4. Keausan pahat pada proses USM	● Bentuk: Kuliah ● Metode: Soal , Diskusi, Problem, Based Learning.	2x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu memiliki penguasaan tentang konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa mengenai prinsip kerja pada Ultrasonic Machining	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Mahasiswa mengerti dan memahami konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa prinsip kerja Ultrasonic Machining	10%
5 - 6	CPMK 3.3	SUB-CPMK 3.3.1 SUB-CPMK 3.3.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Chemical Machining.	1. Pendahuluan 2. Prinsip dasar proses CHM 3. Parameter- parameter didalam proses CHM 4. Klasifikasi dan seleksi dari pada ETCHANT RESISTANT MATERIALAS dari proses CHM	● Bentuk:Kuliah ● Metode: Soal, Diskusi, Problem, Based Learning.	2x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Chemical Machining.	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non-Test	Menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip dan sains rekayasa,pada Chemical Machining.	10%

7 - 8	CPMK 4.1	SUB-CPMK 4.1.1 SUB-CPMK 4.1.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Electro Chemical Machining (ECM)	1. Pendahuluan 2. Proses elektrokimia dari proses ECM 3. Penentuan rate of metal removal 4. Evaluasi pada material paduan	● Bentuk: Kuliah ● Metode:Soal , Diskusi, Problem, Based Learning.	2x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Electro Chemical Machining	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non- Test	Menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Electro Chemical Machining	10%
9 - 10	CPMK 1.1	SUB-CPMK 1.1.1 SUB-CPMK 1.1.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Electro Discharge Machining (EDM)	1. Prinsip-pronsip dasar EDM 2. Rangkaian listrik dasar dari EDM dan prinsip kerjanya 3. Evaluasi dari rate of removal 4. Over cut 5. Karakteristik dari permukaan benda kerja yang dikerjakan dengan EDM 6. Pedoman pemilihan fluida elektrik 7. Tinjauan teknologi pengerjaan dengan mesin EDM 8. Tabel AGMO – Kurva AGMO 9. Pedoman tentang analisa waktu pengerjaan dan perencanaan elektroda pada mesin EDM 10. Analisa pembuatan Deis	● Bentuk: Kuliah ● Metode:Soal , Diskusi, Problem, Based Learning.	2x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Electro Discharge Machining	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non- Test	Menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Electro Discharge Machining	10%
11	**UJIAN TENGAH SEMESTER**									20%
12 - 13	CPMK 4.1	SUB-CPMK 4.1.1 SUB-CPMK 4.1.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Elektroplating	1. Pendahuluan 2. Prinsip dasar dari Elektroplating 3. Proses dari Elektroplating	● Bentuk: Kuliah ● Metode:Soal, Diskusi, Problem, Based Learning.	2x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Electroplating	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non- Test	Menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Electroplating	10 %

14	CPMK 3.2	SUB-CPMK 3.2.1 SUB-CPMK 3.2.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip, dan sains rekayasa mengenai Laser	1. Pendahuluan 2. Emisi dan absorsi 3. Phenomena 4. Penggunaan sinar oleh Emise stimulasi 5. Sistem dengan tiga tingkat energi 6. Proses pembentukan propulasi inversi 7. Panjang gelombang sinar laser 8. Jenis sinar laser 9. Karakteristik berbagai sinar laser 10 Contoh perhitungan pengerjaan dengan sinar laser 11 Pemakaian sinar laser didalam proses pemotongan logam	● Bentuk: Kuliah ● Metode:Soal , Diskusi, Problem, Based Learning.	1 x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada Laser	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non- Test	Menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip dan sains rekayasa, menerapkan piranti teknik mutakhir yang diperlukan untuk praktek keteknikan. pada Laser	5 %
15	CPMK 3.3	SUB-CPMK 3.3.1 SUB-CPMK 3.3.2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip dan sains rekayasa pada Plasma Arc welding dan Plasma Cutting	1. Pengertian Plasma Jet 2. Prinsip Kerja Plasma Jet 3. Plasma Welding 4. Plasma Cutting	● Bentuk: Kuliah ● Metode:Soal ● , Diskusi, Problem, Based Learning.	1 x(2x60") Menit	Mahasiswa mampu memiliki penguasaan tentang konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip- prinsip, dan sains rekayasa mengenai Plasma Arc welding dan plasma cutting	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non- Test	Mahasiswa mengerti dan memahami konsep teoretis sains, aplikasi matematika, prinsip-prinsip, dan sains rekayasa pada Plasma Arc welding dan plasma cutting	5 %
16	**UJIAN AKHIR SEMESTER**									10%

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah	**: Proses Produksi 2**	**SKS**	**: 2**
Program Studi	**: Teknik mesin**	**Pertemuan ke**	**: 1-5**
Fakultas	**: Teknologi Industri**		

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan Mesin secara umum mesin mesin Non konvensional

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Pemesinan Non konvensional

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Carilah referensi berupa artikel ilmiah dan artikel mengenai Pemesinan Non Konvensional
- Rangkumlah referensi tersebut
- Rangkuman dibuat dalam bentuk paper minimal 15 lembar dan disiapkan dalam ppt minimal 10 halaman
- Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Tayangan presentasi minimal 10 halaman dengan font Arial dan ukuran 16 disesuaikan

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

Kelengkapan isi rangkuman Kebenaran isi
rangkuman
Daya tarik komunikasi/presentasi

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah	**: Proses Produksi 2**	**SKS**	**: 2**
Program Studi	**: Teknik Mesin**	**Pertemuan ke**	**: 6-10**
Fakultas	**: Teknologi Industri**		

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan jenis-jenis material dan Pengerjaan yang menggunakan pemesinan non konvensional

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan
   Gear

b. Metode atau Cara pengerjaan
   - Memilih gear dan menjelaskan proses pembuatanya
   - Rangkumlah referensi tersebut
   - Rangkuman dibuat dalam bentuk paper dan disiapkan dalam ppt
   - Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
   Paper minimal 1 halaman dengan spasi 1.5 dan font Times New Roman ukuran 12, berserta tayangan presentasi minimal 15 halaman dengan font Arial ukuran 16

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

Kelengkapan isi rangkuman Kebenaran isi
rangkuman
Daya tarik komunikasi/presentasi

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah	**: Proses Produksi 2**	**SKS**	**2**
Program Studi	**: Teknik Mesin**	**Pertemuan ke**	**: 12-15**
Fakultas	**: Teknologi Industri**		

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu merangkup keselurahan materi yang ada dalam 1 semester tentang permesinan Non konvensional

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan
   Permesinan Non Konvensional

b. Metode atau Cara pengerjaan
- Pembuatan Paper mengenai permesinan Non konvensional
- Merangkum keseluruhan materi yang telah di pelajari dalam kelas
- Rangkuman dibuat dalam bentuk paper dan disiapkan juga dalam bentuk tayangan ppt

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
   Paper minimal 14 halaman dengan spasi 1.5 dan font Times New Roman ukuran 12, berserta tayangan presentasi minimal 15 halaman dengan font Arial ukuran 16

C. KRITERIA PENILAIAN (10 %)

Kelengkapan isi rangkuman Kebenaran isi
rangkuman
Daya tarik komunikasi/presentasi

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 mengidentikasi 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.

41-60 (Score-2) C	**Cukup Kompeten**: Mahasiswa menunjukan 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.	**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.	**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.	**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.	**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.	**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.
21-40 (Score-1) D	**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.	**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.	**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.	**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.	**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.	**Kurang kompeten:** Mahasiswa seringkali kesulitan dalam menciptakan atau mengembangkan ide ide baru, mengombinasikan dan menyusun komponen tanpa banyak kreativitas atau inovasi, mmerancang dengan minimnya pemikiran asli dan mengembangkan proyek yang kurang dalam detail atau kompleksitas.
0-20 (Score-1) E	**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.	**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.	**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.	**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.	**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.	**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.

Rubrik Mata Kuliah

Keterangan : A = Sangat Kompeten (81-100), B = Kompeten (61-80), C = Cukup Kompeten (41-60), D= Kurang Kompeten (21-40), E= Tidak Kompeten (0-20)

No	Nama	NPM	Tugas (%)	PROJECT (%)	Quiz (%)	UTS (%)	UAS (%)	CPL (%)	CPMK (%)	Nilai Akhir	A	B	C	D	E
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															