



IAIN SYEKH NURJATI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN TADRIS KIMIA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Pendidikan STEM dan Etnosains	TKM60056	MK Keahlian Prodi	2	5	21 Februari 2023
Otoritas	Dosen Pengampu		Gugus Mutu Jurusan	Ketua Jurusan Tadris Kimia	
	 Indah Rizki Anugrah, M.Pd. NIP. 19920514 201801 2 004		 Idha Ayu Kusumaningrum, M.Pd. NIP. 19911227 202203 2 001	 Dr. Azmi Azhari, M.Si. NIP. 19900306 201503 1 002	
Capaian Pembelajaran	CPL Prodi				
	S-8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik			
	S-9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P-1	Menguasai konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasinya			
	P-2	Menguasai konsep teoretis tentang teori pendidikan, perkembangan peserta didik, pengetahuan pedagogik kimia, metodologi pembelajaran, kurikulum, media dan evaluasi pembelajaran;			
	KU-1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
	KU-2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KU-3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni			
	KU-7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan 1egara1ra serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya			
	KU-9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi			
	KU-10	Menunjukkan kemampuan literasi informasi, media dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja			
	KU-11	Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (<i>creativity skill</i>), inovatif (<i>innovation skill</i>), berpikir kritis (<i>critical thinking</i>) dan pemecahan masalah (<i>problem solving skill</i>) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja			
	KK-1	Mampu merencanakan dan melaksanakan pembelajaran kimia di sekolah secara terbimbing sesuai dengan karakteristik bahan kajian dan peserta didik melalui pendekatan saintifik dengan memanfaatkan berbagai sumber			

		belajar dan media pembelajaran berbasis IPTEKS, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar isi, proses dan penilaian; sehingga peserta didik memiliki keterampilan proses sains, berpikir kritis, kreatif dan penyelesaian masalah
	KK-4	Mampu mengidentifikasi permasalahan pembelajaran kimia, dan memilih solusi berdasarkan teori dan temuan penelitian yang ada; serta mengimplementasikan dalam penelitian secara terbimbing
	CP-MK	
	M-1	Menguasai pengetahuan konseptual dan prosedural tentang pendidikan STEM dan etnosains
	M-2	Menganalisis struktur saintifik dari kearifan lokal dan menyesuaikan dengan struktur kurikulum yang berlaku
	M-3	Mengembangkan aspek STEM berbasis SDG's dari suatu tema etnosains
	M-4	Mengembangkan model dan perangkat pembelajaran STEM dengan konteks etnosains
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang konsep pendidikan STEM (<i>Science, Technology, Engineering, Mathematic</i>) dan tren penerapannya di berbagai negara serta hakikat etnosains dan potensi pengembangannya. Mata kuliah ini membahas tentang karakteristik dan pola pendekatan pendidikan STEM, rekonstruksi pendidikan suatu etnosains, pengembangan aspek STEM pada suatu etnosains hingga pengembangan model dan perangkat pembelajaran STEM dengan konteks etnosains.	
Materi /Pokok Bahasan	1. Pendidikan STEM dan karakteristiknya 2. Perkembangan pendidikan STEM dan tren pendidikan STEM di berbagai negara 3. Hakikat etnosains dan hubungannya dengan pendidikan STEM dan SGD's. 4. Rekonstruksi pendidikan untuk konteks-konteks etnosains. 5. Pengembangan aspek STEM berbasis SDG's dari suatu tema etnosains. 6. Pengembangan model dan perangkat pembelajaran STEM dengan konteks etnosains.	
Referensi	Utama	
	1. Bryan, L. A., Moore, T. J., Johnson, C. C., & Roehrig, G. H. (2015). Integrated STEM education. <i>STEM road map: A framework for integrated STEM education</i>, 23-37. 2. Bybee, R. W. (2013). <i>The case for STEM education: Challenges and opportunities</i>. 3. Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (Eds.). (2013). <i>STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach</i>. Springer Science & Business Media. 4. Nida'ul Khairiyah, S. P. (2019). <i>Pendekatan science, technology, engineering dan mathematics (STEM)</i>. SPASI MEDIA. 5. Roberts, A & Cantu, D. (2012). <i>Applying STEM Instructional Strategies to Design and Technology Curriculum</i>. Norfolk, VA, USA: Department of STEM Education and Professional Studies Old Dominion University. 6. Tytler, R. (2020). STEM education for the twenty-first century. <i>Integrated approaches to STEM education: An international perspective</i>, 21-43.	
	Pendukung	
	1. Abonyi, O. S., Achimugu, L., & Njoku, M. (2014). Innovations in Science and Technology Education: A case for ethnoscience based science classrooms. <i>International Journal of Scientific and Engineering Research</i>, 5(1), 52-56. 2. Anugrah, I. R. (2021, March). Scientific content analysis of batik Cirebon and its potential for high school STEM-approached project-based instruction. In <i>Journal of Physics: Conference Series</i> (Vol. 1806, No. 1, p. 012215). IOP Publishing. 3. Anugrah, I. R., Mudzakir, A., & Sumarna, O. (2017, September). Construction of Context-Based Module: How OLED can be used as a Context in High School Chemistry Instruction. In <i>Journal of Physics Conference Series</i> (Vol. 895, No. 1, p. 012113). 4. Wati, E., Saregar, A., Fasa, M. I., & Aziz, A. (2021, February). Literature research: Ethnoscience in science learning. In <i>Journal of Physics: Conference Series</i> (Vol. 1796, No. 1, p. 012087). IOP Publishing.	

Integrasi penelitian-pengabdian				Perangkat:		
Pengembangan model pembelajaran STEM dengan konteks etnosains				Buku teks, artikel jurnal, naskah sejarah, dll		
Mg ke-	Sub-CP-MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Pokok Pembahasan	Bobot penilaian (%)
1	Menjelaskan definisi pendidikan STEM dan karakteristiknya	Ketepatan menjelaskan definisi pendidikan STEM dan karakteristiknya.	Kriteria: Rubrik observasi Bentuk non-test: Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi.	Diskusi TM= 1x(2×50") BT+BM= 1x(2×60"+2×60")	Kontrak MK; Pendidikan STEM dan hakikatnya	5
2	Menganalisis perkembangan pendidikan STEM di berbagai negara dan karakteristiknya	Ketepatan menjabarkan pola-pola pendekatan pendidikan STEM di berbagai negara. Ketepatan menganalisis karakteristik setiap pola pendekatan pendidikan STEM di setiap negara.	Kriteria: Rubrik observasi Bentuk non-test: Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi. Membahas dan mempresentasikan secara kelompok tentang tren pendidikan STEM di berbagai negara.	Pembelajaran inkuri TM= 1x(2×50") BT+BM= 1x(2×60"+2×60")	Perkembangan dan tren pendidikan STEM	10
3	Menganalisis hakikat etnosains dan hubungannya dengan pendidikan STEM dan SGD's.	Ketepatan menjelaskan hakikat etnosains. Ketepatan menganalisis keterkaitan etnosains dengan STEM dan SGD's.	Kriteria: Rubrik observasi Bentuk non-test: Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi.	Pembelajaran inkuri TM= 1x(2×50") BT+BM= 1x(2×60"+2×60")	Etnosains dan Keterkaitannya dengan STEM dan SGD's	5
4-6	Menganalisis konteks etnosains di lingkungan sekitar dan merekonstruksi struktur saintifik dari konteks tersebut.	Ketepatan memilih konteks etnosains di lingkungan sekitar yang berpotensi dikembangkan untuk pembelajaran.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)	Pembelajaran inkuiri TM= 3x(2×50") BT+BM= 3x(2×60"+2×60")	Rekonstruksi pendidikan konten saintifik suatu konteks etnosains	5

		Ketepatan melakukan rekonstruksi struktur saintifik dari konteks etnosains tersebut.	Bentuk non-test: Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi.			
7-8	Menganalisis konteks etnosains di lingkungan sekitar dan merekonstruksi struktur saintifik dari konteks tersebut.	Ketepatan mempresentasikan hasil rekonstruksi struktur saintifik dari suatu konteks etnosains.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: Membahas dan mempresentasikan secara kelompok tentang rekonstruksi struktur saintifik dari suatu konteks etnosains.	Diskusi TM= 2x(2×50") BT+BM= 2x(2×60"+2×60")	Presentasi hasil rekonstruksi struktur saintifik dari suatu konteks etnosains	5%
9	UJIAN TENGAH SEMESTER					
10-11	Menganalisis dan mengembangkan aspek STEM berbasis SDG's dari suatu tema etnosains.	Ketepatan mengidentifikasi aspek STEM pada suatu tema etnosains.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi.	Pembelajaran inkuiri TM= 2x(2×50") BT+BM= 2x(2×60"+2×60")	Pengembangan aspek STEM pada tema etnosains.	10%
12-13	Menganalisis dan mengembangkan aspek STEM berbasis SDG's dari suatu tema etnosains	Ketepatan menyusun prosedur <i>trial and error</i> proyek STEM pada suatu tema etnosains.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: Menggali/ mencari informasi (inquiry) serta memanfaatkan informasi tersebut untuk memecahkan masalah faktual.	<i>Project-based Learning</i> TM= 2x(2×50") BT+BM= 2x(2×60"+2×60")	Praktek penyusunan proyek STEM pada tema etnosains	5

14-15	Mengembangkan desain pembelajaran dan perangkat pembelajaran STEM dengan konteks etnosains.	Ketepatan mengembangkan desain pembelajaran STEM dengan konteks etnosains. Ketepatan mengembangkan perangkat pembelajaran STEM dengan konteks etnosains.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi.	<i>Project-based Learning</i> TM= 2x(2×50") BT+BM= 2x(2×60"+2×60")	Desain pembelajaran STEM dengan konteks etnosains	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : Pendidikan STEM dan Etnosains
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

SKS : 2
Pertemuan ke : 2

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Menganalisis perkembangan pendidikan STEM di berbagai negara dan karakteristiknya.

B. METODE/CARA Pengerjaan Tugas

Melakukan studi literatur tentang penerapan pendidikan STEM di berbagai negara dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa menjadi tiga kelompok.
2. Setiap kelompok melakukan studi literatur tentang penerapan pendidikan STEM di berbagai negara. Caranya:
 - a. Buka google scholar
 - b. Ketik di kolom pencarian tentang pendekatan pendidikan STEM
 - c. Berikut pembagian tugas tiap kelompok mencari referensi tentang:
 - Kelompok 1: pendekatan STEM silo
 - Kelompok 2: pendekatan STEM tertanam
 - Kelompok 3: pendekatan STEM terpadu
3. Membuat bahan presentasi dan mempresentasikannya di kelas.

C. DESKRIPSI LUARAN TUGAS

Presentasi hasil studi literatur tentang pendekatan STEM di berbagai negara (dibuat 3 kelompok). Presentasi ini berisi hasil telaah kelompok mengenai karakteristik setiap pendekatan STEM, negara yang menerapkan, kelebihan dan kekurangan, serta contoh implemenasinya. Penilaian dilakukan secara *peer-reviewed* oleh anggota kelompok lain terhadap isi dan performa presentasi masing-masing anggota kelompok.

D. KRITERIA PENILAIAN:

1. Ketepatan penjelasan
2. Kerjasama
3. Kemampuan komunikasi
4. Kreatifitas

E. RUBRIK:

Kriteria 1 : Ketepatan Penjelasan

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, aspek penting tidak dilewatkan, bahkan analisis dan sintesis nya membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat, namun deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting	Tidak ada konsep yang disajikan	
Kelengkapan konsep	Aspek yang dijelaskan lengkap dan integratif	Aspek yang dijelaskan lengkap	Masih kurang 2 aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	
Isi penjelasan lisan	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	
Pemilihan strategi penjelasan	Strategi yang dipilih, selain tepat juga mampu menyederhanakan kompleksitas menjadi hal yang dapat diterima anggota lain dengan mudah	Strategi yang dipilih sesuai dengan konsep yang dijelaskan. Misalnya, menjelaskan tentang prosedur, maka dipilih penjelasan dengan bagan dll	Mampu menjelaskan, walaupun dengan strategi yang standard, seperti memberi ceramah pada anggota temannya	Strategi yang dipilih kurang sesuai dengan konsep yang dijelaskan, sehingga anggota malah kebingungan dan harus menambah pengetahuan sendiri	Tidak mampu menjelaskan apapun	

Kriteria 2 : Kerjasama

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Keterlibatan anggota	Terlibat sangat intensif dalam setiap penjelasan konsep dan pembuatan kesimpulan, tanpa meniadakan ide teman lain	Cukup terlibat dalam proses, beberapa ide adalah dari dirinya, memberi perhatian pada proses kelompok	Sering terlepas dari proses dan sibuk dengan pemikirannya, sesekali memberikan masukan	Masukan yang diberikan kurang menyatu dengan kelompok, dan tidak terlibat dalam kelompok secara intensif, <i>out of group process</i>	Diam dan pasif	

Kriteria 3 : Kemampuan Komunikasi

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau menyampaikan informasi apapun	
Gaya presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	

Kelancaran penjelasan	Disampaikan dengan mudah dipahami dan tidak berbelit, idenya mengalir dalam penjelasan dengan lancar (benang merahnya dapat dirasakan)	Penjelasan selain runtut juga tidak terputus di tengah konsep. Tidak berbelit dan berputar	Menyampaikan poin yang ada, namun belum terhubung dalam aliran ide yang konseptual	Dalam menjelaskan berbelit dan berputar, terkadang keluar dari topik kajian	Tidak ada penjelasan konsep	
-----------------------	--	--	--	---	-----------------------------	--

Kriteria 4 : Kreativitas

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Penyajian ppt	Ppt yang dibuat orisinal dan sangat menarik, dapat membuat orang lain terinspirasi	Ppt yang dibuat unik dan menarik	Ppt cukup menarik, desainnya sering kita lihat	Ppt yang dibuat sangat standar	Ppt yang dibuat tidak menarik dan asal dibuat	

Keterangan:

Sangat memuaskan	80-100
Memuaskan	60-79
Batas	40-59
Kurang memuaskan	20-39
Di bawah standar	0-19

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : Pendidikan STEM dan Etnosains
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

SKS : 2
Pertemuan ke : 4-6

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Menganalisis konteks etnosains di lingkungan sekitar dan merekonstruksi struktur saintifik dari konteks tersebut.

B. METODE/CARA Pengerjaan Tugas

Menentukan konteks etnosains dan melakukan studi literatur tentang konten saintifik dari konteks tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa menjadi tiga kelompok.
2. Setiap kelompok memilih satu konteks etnosains di lingkungan sekitar.
3. Melakukan studi literatur tentang konten saintifik dari konteks yang dipilih dengan menggunakan berbagai referensi (artikel ilmiah, buku teks, manuskrip sejarah, dll) minimal tiga sumber dengan format sebagai berikut:

(Nama referensi ke-1)	(Nama referensi ke-2)	(Nama referensi ke-3)	(Nama referensi ke-)	Naskah Gabungan
				(Poin ke-1)
				(Poin ke-2)
				(Poin ke-3)
				dst.

4. Mengidentifikasi materi pembelajaran SMA yang berkaitan dengan konteks etnosains di atas dengan cara membuat peta hubungan konten-konsep.
5. Melakukan analisis kesesuaian konten saintifik dengan struktur kurikulum yang berlaku di sekolah dengan format sebagai berikut:

Format untuk Kurikulum-13

Konteks	Konten	KD	Materi Pembelajaran	Kelas/Semester

Format untuk Kurikulum Merdeka

Konteks	Konten	Elemen dan CP Elemen	Materi Pembelajaran	Kelas/Semester

6. Melakukan reduksi-didaktik sesuai temuan pada analisis kesesuaian konten saintifik dengan struktur kurikulum yang berlaku dengan format sebagai berikut:

Naskah Gabungan	Teknik Reduksi-didaktik	Naskah hasil Reduksi-didaktik

C. DESKRIPSI LUARAN TUGAS

Presentasi hasil rekonstruksi pendidikan struktur saintifik tema etnosains terpilih (dibuat 3 kelompok). Presentasi ini berisi hasil telaah kelompok mengenai proses analisis konten saintifik, kesesuaian dengan kurikulum SMA yang berlaku dan proses reduksi-didaktik yang dilakukan. Penilaian dilakukan secara *peer-reviewed* oleh anggota kelompok lain terhadap isi dan performa presentasi masing-masing anggota kelompok.

D. KRITERIA PENILAIAN:

1. Ketepatan penjelasan
2. Kerjasama
3. Kemampuan komunikasi
4. Kreatifitas

E. RUBRIK:

Kriteria 1 : Ketepatan Penjelasan

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, aspek penting tidak dilewatkan, bahkan analisis dan sintesis nya membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat, namun deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting	Tidak ada konsep yang disajikan	
Kelengkapan konsep	Aspek yang dijelaskan lengkap dan integratif	Aspek yang dijelaskan lengkap	Masih kurang 2 aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	
Isi penjelasan lisan	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	
Pemilihan strategi penjelasan	Strategi yang dipilih, selain tepat juga mampu menyederhanakan kompleksitas menjadi hal yang dapat diterima anggota lain dengan mudah	Strategi yang dipilih sesuai dengan konsep yang dijelaskan. Misalnya, menjelaskan tentang prosedur, maka dipilih penjelasan dengan bagan dll	Mampu menjelaskan, walaupun dengan strategi yang standard, seperti memberi ceramah pada anggota temannya	Strategi yang dipilih kurang sesuai dengan konsep yang dijelaskan, sehingga anggota malah kebingungan dan harus menambah pengetahuan sendiri	Tidak mampu menjelaskan apapun	

Kriteria 2 : Kerjasama

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Keterlibatan anggota	Terlibat sangat intensif dalam setiap penjelasan konsep dan pembuatan kesimpulan, tanpa meniadakan ide teman lain	Cukup terlibat dalam proses, beberapa ide adalah dari dirinya, memberi perhatian pada proses kelompok	Sering terlepas dari proses dan sibuk dengan pemikirannya, sesekali memberikan masukan	Masukan yang diberikan kurang menyatu dengan kelompok, dan tidak terlibat dalam kelompok secara intensif, <i>out of group process</i>	Diam dan pasif	

Kriteria 3 : Kemampuan Komunikasi

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau menyampaikan informasi apapun	
Gaya presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	
Kelancaran penjelasan	Disampaikan dengan mudah dipahami dan tidak berbelit, idenya mengalir dalam penjelasan dengan lancar (benang merahnya dapat dirasakan)	Penjelasan selain runtut juga tidak terputus di tengah konsep. Tidak berbelit dan berputar	Menyampaikan poin yang ada, namun belum terhubung dalam aliran ide yang konseptual	Dalam menjelaskan berbelit dan berputar, terkadang keluar dari topik kajian	Tidak ada penjelasan konsep	

Kriteria 4 : Kreativitas

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Penyajian ppt	Ppt yang dibuat orisinal dan sangat menarik, dapat membuat orang lain terinspirasi	Ppt yang dibuat unik dan menarik	Ppt cukup menarik, desainnya sering kita lihat	Ppt yang dibuat sangat standar	Ppt yang dibuat tidak menarik dan asal dibuat	

Keterangan: Sangat memuaskan 80-100
 Memuaskan 60-79
 Batas 40-59
 Kurang memuaskan 20-39
 Di bawah standar 0-19

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : Pendidikan STEM dan Etnosains
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

SKS : 2
Pertemuan ke : 10-15

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis dan mengembangkan aspek STEM berbasis SDG's dari suatu tema etnosains.
2. Mengembangkan desain pembelajaran dan perangkat pembelajaran STEM dengan konteks etnosains.

B. METODE/CARA Pengerjaan Tugas

Mengembangkan aspek STEM, membuat proyek STEM terkait tema etnosains terpilih dan mengembangkan desain pembelajaran STEM dengan konteks etnosains tersebut termasuk perangkat pembelajarannya sebagai berikut:

1. Mengembangkan aspek STEM berbasis SDG's terkait etnosains terpilih dengan format berikut:

Konteks	Konten Saintifik	Materi Esensial	Aspek STEM	Aspek SDG's

2. Mengembangkan prosedur proyek STEM berkaitan dengan tema etnosains terpilih dengan format berikut dan melakukan *trial and error* hingga didapatkan prosedur proyek STEM yang sudah dioptimasi.
3. Mengembangkan desain dan perangkat pembelajaran STEM yang tepat untuk tema etnosains terpilih, terdiri dari RPP, modul, panduan proyek STEM, dan pedoman penilaian proyek STEM.

C. DESKRIPSI LUARAN TUGAS

Presentasi hasil pengembangan aspek STEM dan penyusunan desain pembelajarannya (dibuat 3 kelompok). Presentasi ini berisi hasil telaah kelompok mengenai aspek STEM, prosedur proyek STEM dan desain pembelajarannya. Penilaian dilakukan secara *peer-reviewed* oleh anggota kelompok lain terhadap isi dan performa presentasi masing-masing anggota kelompok. Adapun rincian tagihannya adalah:

1. RPP
2. Modul pembelajaran
3. Panduan proyek STEM
4. Pedoman penilaian proyek STEM

D. KRITERIA PENILAIAN:

1. Ketepatan penjelasan
2. Kerjasama
3. Kemampuan komunikasi
4. Kreatifitas

E. RUBRIK:

Kriteria 1 : Ketepatan Penjelasan

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, aspek penting tidak dilewatkan, bahkan analisis dan sintesis nya membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat, namun deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting	Tidak ada konsep yang disajikan	
Kelengkapan konsep	Aspek yang dijelaskan lengkap dan integratif	Aspek yang dijelaskan lengkap	Masih kurang 2 aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	
Isi penjelasan lisan	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	
Pemilihan strategi penjelasan	Strategi yang dipilih, selain tepat juga mampu menyederhanakan kompleksitas menjadi hal yang dapat diterima anggota lain dengan mudah	Strategi yang dipilih sesuai dengan konsep yang dijelaskan. Misalnya, menjelaskan tentang prosedur, maka dipilih penjelasan dengan bagan dll	Mampu menjelaskan, walaupun dengan strategi yang standard, seperti memberi ceramah pada anggota temannya	Strategi yang dipilih kurang sesuai dengan konsep yang dijelaskan, sehingga anggota malah kebingungan dan harus menambah pengetahuan sendiri	Tidak mampu menjelaskan apapun	

Kriteria 2 : Kerjasama

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Keterlibatan anggota	Terlibat sangat intensif dalam setiap penjelasan konsep dan pembuatan kesimpulan, tanpa meniadakan ide teman lain	Cukup terlibat dalam proses, beberapa ide adalah dari dirinya, memberi perhatian pada proses kelompok	Sering terlepas dari proses dan sibuk dengan pemikirannya, sesekali memberikan masukan	Masukan yang diberikan kurang menyatu dengan kelompok, dan tidak terlibat dalam kelompok secara intensif, <i>out of group process</i>	Diam dan pasif	

Kriteria 3 : Kemampuan Komunikasi

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau menyampaikan informasi apapun	

Gaya presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	
Kelancaran penjelasan	Disampaikan dengan mudah dipahami dan tidak berbelit, idenya mengalir dalam penjelasan dengan lancar (benang merahnya dapat dirasakan)	Penjelasan selain runtut juga tidak terputus di tengah konsep. Tidak berbelit dan berputar	Menyampaikan poin yang ada, namun belum terhubung dalam aliran ide yang konseptual	Dalam menjelaskan berbelit dan berputar, terkadang keluar dari topik kajian	Tidak ada penjelasan konsep	

Kriteria 4 : Kreativitas

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di Bawah Standar	Skor
Penyajian ppt	Ppt yang dibuat orisinal dan sangat menarik, dapat membuat orang lain terinspirasi	Ppt yang dibuat unik dan menarik	Ppt cukup menarik, desainnya sering kita lihat	Ppt yang dibuat sangat standar	Ppt yang dibuat tidak menarik dan asal dibuat	

Keterangan: Sangat memuaskan 80-100
 Memuaskan 60-79
 Batas 40-59
 Kurang memuaskan 20-39
 Di bawah standar 0-19

PENILAIAN PEMBELAJARAN

a. Kriteria penilaian (rubrik holistik)

Dimensi	Bobot (%)	Skor (0-100)	Skor Hasil Pembobotan
Kehadiran	5		
Tugas terstruktur	15		
Tugas mandiri	15		
UTS	25		
UAS	40		
Nilai Akhir	100		

Keterangan:

Interval	Nilai
$x \geq 91$	A
$86 \leq x < 91$	A-
$81 \leq x < 86$	B+
$76 \leq x < 81$	B
$71 \leq x < 76$	B-
$66 \leq x < 71$	C+
$61 \leq x < 66$	C
$50 \leq x < 61$	D
$x < 50$	E

b. Rubrik penilaian sikap

No	Nama Mahasiswa	Sikap yang Dimiliki Mahasiswa									Total nilai
		Nilai kemanusiaan	Etika akademik	Kerjasama	Disiplin	Tanggung jawab	Semangat Kejuangan	Komitmen	Kontribusi	Menghargai	
1											
2											
3											
dst											

*Setiap sikap diberikan skor 1-100

Rentang penilaian sikap

No	Interval Nilai	Kriteria
1	0-25	Sangat negatif
2	26-50	Negatif
3	51-75	Positif
4	76-100	Sangat Positif