

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2018 / 2019

MATA KULIAH	:	DASAR-DASAR SAINS
KODE MATA KULIAH	:	
SEMESTER	:	2
JURUSAN / PRODI	:	TADRIS / ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
JUMLAH SKS	:	2/0
SIFAT MATA KULIAH	:	WAJIB
KOORDINATOR MATA KULIAH	:	DENI FEBRINI, M.Pd
DOSEN PENGAMPU	:	NURLIA LATIPAH, M.Pd.Si
EVALUASI	:	1. KEHADIRAN (10%) 2. UTS (30 %) 3. UAS (40 %) 4. TUGAS TERSTUKTUR (20%)
CARA PENILAIAN	:	
CAPAIAN PEMBELAJARAN Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami dan mengamalkan konsep-konsep pada mata kuliah Dasar – Dasar Sains dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengaitkan konsep-konsep Dasar – Dasar Sains tersebut dalam dunia islam (Al-qur'an dan Al-Hadits).		
Deskripsi Mata Kuliah Deskripsi mata kuliah dasar-dasar sains sebagai berikut: (1) sejarah ilmu pengetahuan dan sains, macam-macam pengetahuan, sumber-sumber pengetahuan dan sains, (2) Sumber-sumber dan metodologi pencarian ilmu pengetahuan dan sains yang meliputi usaha-usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn), (3) Ilmu pengetahuan alam di masa depan yang meliputi keterbatasan sains, sains di masa mendatang, pendekatan terintegrasi berlatar belakang sains, (4) Sains di masyarakat yang meliputi masalah bebas nilai sains, dan peranan serta tanggung jawab ilmuwan, keterkaitan Sains-Teknologi-Masyarakat		

Standar Kompetensi

“Mahasiswa memahami perkembangan sains, metodologi sains, serta mengetahui dampaknya terhadap perkembangan berfikir masyarakat”.

Tujuan Mata Kuliah

Setelah berdiskusi, mengembangkan tugas ilmiah, serta menyelesaikan latihan mengenai metode-metode ilmiah, mahasiswa dapat memecahkan permasalahan sains dalam kehidupan sehari-hari, meramalkan akibat-akibat perkembangan sains di masa depan, serta mempunyai sikap yang baik terhadap perkembangan sains di masyarakat.

DAFTAR BAHAN KAJIAN DASAR-DASAR SAINS FAKULTAS TABIIYAH DAN TADRIS

No	Bahan Kajian	Cakupan Bahan Kajian	Sumber Belajar
1	Kontrak Belajar, Pembentukan Kelompok Diskusi.	1. Menjelaskan Kontrak Kuliah 2. Pengenalan Materi 3. Pembentukan kelompok diskusi	
2	Sejarah ilmu pengetahuan dan sains	1. Sejarah ilmu pengetahuan 2. Sejarah perkembangan sains	
3	Filsafat ilmu pengetahuan alam	1. Pengertian filsafat ilmu secara umum 2. Filsafat ilmu pengetahuan alam 3. Perkembangan filsafat ilmu pengetahuan alam	
4	Macam-macam pengetahuan dan sains	1. Macam-macam pengetahuan 2. Macam-macam sains 3. Perbedaan pengetahuan dan sains	
5	Sumber-sumber pengetahuan dan sains	1. Macam-macam sumber-sumber pengetahuan 2. Macam-macam sumber-sumber sains 3. Perbedaan antara sumber-sumber pengetahuan dan sains	
6	Sumber-sumber dan metodologi pencarian ilmu pengetahuan dan sains yang meliputi usaha-usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn)	1. Sumber-sumber pencarian ilmu pengetahuan dan sains meliputi usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn) 2. Metodologi pencarian ilmu pengetahuan dan sains meliputi usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn)	

7	Peranan ilmu pengetahuan alam dalam perkembangan masyarakat: peranan IPA dalam perkembangan masyarakat, peranan IPA dan teknologinya dalam abad ke-20	1. Peranan IPA dalam perkembangan masyarakat 2. Peranan IPA dan teknologinya dalam abad ke-20	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)		
9	Peranan ilmu pengetahuan alam dalam perkembangan masyarakat: hakikat IPA dan fungsi IPA	1. Hakikat IPA 2. Fungsi IPA	
10	Ilmu pengetahuan alam di masa depan yang meliputi keterbatasan sains	1. Perkembangan Ilmu pengetahuan alam di masa depan yang meliputi keterbatasan sains	
11	Sains di masa mendatang	1. Perkembangan Sains di masa mendatang	
12	Pendekatan terintegrasi berlatar belakang sains	1. Pendekatan terintegrasi berlatar belakang sains	
13	Sains di masyarakat yang meliputi masalah bebas nilai sains, dan peranan serta tanggung jawab ilmuwan	1. Sains di masyarakat yang meliputi masalah bebas nilai sains 2. Peranan ilmuwan 3. Tanggung jawab ilmuwan	
14	Keterkaitan antara Sains-Teknologi-Masyarakat dan Perkembangan Sains dalam dunia Islam	1. Keterkaitan antara sains-teknologi-masyarakat 2. Perkembangan sains dalam dunia islam	
15	Anatomi ilmu pengetahuan, metode ilmiah, dan Sikap Ilmiah	1. Anatomi ilmu pengetahuan 2. Metode ilmiah 3. Sikap ilmiah	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)		

DAFTAR BAHAN BACAAN (SUMBER BELAJAR)

1. Jufri, W. 2017. Belajar dan Pembelajaran Sains. Pustaka Reka Cipta.
2. Sani, A.R. 2015. Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013. Bumi Aksara
3. Wonorahardjo, S. 2009. Dasar-Dasar Sains, Menciptakan Masyarakat Sadar Sains, Indeks.
4. Chalmers, A.F. 1982. *What is This Thing Called Science?*, St. Lucia: University of Queensland Press,
5. Darmodjo, H. 1986. *Filsafat Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta: Penerbit Karunika-Universitas Terbuka.
6. Gie, T. L. 2000. *Pengantar Filsafat Ilmu*, Yogyakarta: Penerbit Liberty.
7. Keraf S. & Dua, M. 2001. *Ilmu Pengetahuan Sebuah Tinjauan Filosofis*, Yogyakarta: Kanisius.
8. Kleden, I. 1987. *Sikap Ilmiah dan Kritik Kebudayaan*, Jakarta: LP3ES.
9. Kuhn, T.S. 1996. *The Structure of Scientific Revolutions*, London: The University of Chicago Press.
10. Leahy, L. H. 2002. Manusia, Dari Pengetahuan ke Kebijakan, Yogyakarta: Kanisius.
11. Soetomo, G.. 1995. *Sains dan Problem Ketuhanan*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
12. Suriasumantri, J. S. 1999. *Ilmu dalam Perspektif*, Yayasan Obor Indonesia.
13. Suriasumantri, J. S. 1999. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Pustaka Sinar Harapan.

STRATEGI PERKULIAHAN

Perkuliah ini lebih banyak dilakukan dengan *cooperative learning*. Dengan demikian setiap kelompok diharapkan untuk mempresentasikan makalah dalam pembahasan baik berupa pendapat pribadi atau hasil pendapat kelompok. Berbagai strategi instruksional juga akan digunakan dalam perkuliahan ini, sebagai contoh: untuk beberapa pertemuan dosen akan memberi kuliah singkat pada awal pertemuan untuk memberi latar belakang dan kerangka berpikir bagi diskusi kelompok dan kelas. Fokus diskusi adalah membahas berbagai masalah yang berkaitan dengan pokok bahasan dan mencoba mengidentifikasi alternatif pemecahannya.

TUGAS-TUGAS

a. Tugas individu

Membuat resume setiap topik bahasan yang akan dibahas sebanyak satu halaman ditulis tangan dan dikumpulkan pada setiap pertemuan.

b. Tugas Kelompok

Membuat dan mempresentasikan makalah serta melakukan diskusi sesuai dengan topik bahasan yang ditugaskan kepada pemakalah.

PENILAIAN DAN KRITERIA PENILAIAN

1. Setiap individu harus menyerahkan resume pada setiap pertemuan.
2. Setiap kelompok harus menyerahkan makalah secara kolektif pada waktu yang telah ditetapkan
3. Setiap kelompok diwajibkan menyerahkan makalah (5-10 hal.) pada perkuliahan minggu kedua.
4. Paper ini dibuat oleh kelompok dan dipresentasikan pada perkuliahan minggu kedua hingga minggu kelimabelas.

Indikator penilaian:

1. Ketepatan mengumpulkan tugas
2. Kebenaran teori
3. Ketajaman analisis
4. Kelengkapan dan kemutakhiran referensi,
5. Keaktifan dan lain-lain

Kriteria Penilaian:

Penilaian akan dilakukan oleh dosen dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Nilai	Point	Range
A 4	≥ 80	
B 3	70-79	
C 2	60-79	
D 1	50-59	
E 0	≤ 49	

Format Pembuatan Makalah

1. Cover (Judul, Tujuan pembuatan makalah, Pengampu mata kuliah, logo, Nama penyusun, prodi, jurusan, univ. Kota, tahun
2. Pendahuluan
3. Pembahasan
4. Penutup (simpulan dan saran)
5. Referensi minimal 5 buku
6. Makalah dikumpulkan paling lambat pada pertemuan ke-2
7. Menggunakan font Times New Roman 12, spasi 1,5

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	- Ada Kesepakatan dalam PBM Dasar-Dasar Pendidikan Sains - Terbentuk Kelompok-kelompok Diskusi	Kontrak Belajar, Pembentukan Kelompok Diskusi.	Ceramah dan Tanya Jawab	100 Menit		
2	Mahasiswa mampu: 1. Menjelaskan sejarah ilmu pengetahuan 2. Menjelaskan sejarah perkembangan sains 3. Menjelaskan tokoh-tokoh dan gagasan / teori dalam perkembangan pengetahuan 4. Menjelaskan tokoh-tokoh dan gagasan / teori dalam perkembangan sains	1. Sejarah ilmu pengetahuan 2. Sejarah perkembangan sains	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ Riview dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
3	1. Memahami konsep filsafat ilmu secara umum 2. Memahami konsep filsafat ilmu pengetahuan alam	1. Pengertian filsafat ilmu secara umum 2. Filsafat ilmu pengetahuan alam	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ Riview dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	

	3. Menjelaskan perkembangan ilmu pengetahuan alam	3. Perkembangan filsafat ilmu pengetahuan alam	Lanjut			
4	1. Menjelaskan macam-macam pengetahuan 2. Menjelaskan macam-macam sains 3. Menjelaskan perbedaan pengetahuan dan sains	1. Macam-macam pengetahuan 2. Macam-macam sains 3. Perbedaan pengetahuan dan sains	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
5	1. Menjelaskan macam-macam sumber-sumber pengetahuan 2. Menjelaskan macam-macam sumber-sumber sains 3. Menjelaskan perbedaan sumber-sumber pengetahuan dan sains	1. Macam-macam sumber-sumber pengetahuan 2. Macam-macam sumber-sumber sains 3. Perbedaan antara sumber-sumber pengetahuan dan sains	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
6	1. Menjelaskan sumber-sumber pencarian ilmu pengetahuan dan sains meliputi usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-	1. Sumber-sumber pencarian ilmu pengetahuan dan sains meliputi usaha rasionalisme, positivisme,	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	

	pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn) 2. Menjelaskan Metodologi pencarian ilmu pengetahuan dan sains meliputi usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn)	empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn) 2. Metodologi pencarian ilmu pengetahuan dan sains meliputi usaha rasionalisme, positivisme, empirisme, sintesis, pandangan-pandangan modern (Rasionalisme kritis, Popper, Kontekstualisme, Kuhn)				
7	1. Menjelaskan peranan IPA dalam perkembangan masyarakat 2. Menerapkan peranan IPA dalam kehidupan	1. Peranan IPA dalam perkembangan masyarakat 2. Peranan IPA dan teknologinya dalam abad ke-20	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ Jigsaw ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	

	sehari-hari 3. Menjelaskan peranan IPA dan teknologinya dalam abad ke-20 4. Menerapkan Peranan IPA dan teknologinya dalam abad ke-20		➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut			
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)					
9	1. Menjelaskan prinsip-prinsip IPA 2. Menjelaskan Hakikat IPA 3. Menjelaskan Fungsi IPA	1. Hakikat IPA 2. Fungsi IPA	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
10	1. Menjelaskan perkembangan ilmu pengetahuan alam di masa depan 2. Menjelaskan keterbatasan sains. 3. Mengevaluasi keterbatasan sains	Perkembangan Ilmu pengetahuan alam di masa depan yang meliputi keterbatasan sains	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
11	1. Menjelaskan perkembangan sains di masa mendatang 2. Mengaplikasikan hasil dari perkembangan sains dalam kehidupan	Perkembangan Sains di masa mendatang	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	

	sehari-hari		Lanjut			
12	1. Menjelaskan pendekatan-pendekatan dalam sains 2. Memahami pendekatan-pendekatan dalam sains 3. Mengaplikasikan pendekatan-pendekatan dalam sains	Pendekatan terintegrasi berlatar belakang sains	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
13	1. Menjelaskan nilai-nilai sains 2. Menjelaskan peranan ilmuan 3. Menjelaskan tanggung jawab ilmuan	1. Sains di masyarakat yang meliputi masalah bebas nilai sains 2. Peranan ilmuan 3. Tanggung jawab ilmuan	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
14	1. Menjelaskan keterkaitan antara sains-teknologi-masyarakat 2. Perkembangan sains dalam dunia islam 3. Menjelaskan hasil dari perkembangan	1. Keterkaitan antara sains-teknologi-masyarakat 2. Perkembangan sains dalam dunia islam	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	

	sains dalam dunia islam					
15	1. Menjelaskan anatomi ilmu pengetahuan 2. Menjelaskan metode ilmiah 3. Menjelaskan langkah-langkah dalam metode ilmiah 4. Menjelaskan sikap ilmiah	1. Anatomi ilmu pengetahuan 2. Metode ilmiah 3. Sikap ilmiah	➤ Ceramah/Orientasi ➤ Presentasi ➤ Diskusi ➤ <i>Riview</i> dan Penyimpulan bersama ➤ Evaluasi dan Tindak Lanjut	100 Menit	○ Tes Tulis ○ Penugasan ○ Presentasi	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					

Syarat Kelulusan Dasar-Dasar Pendidikan Sains

1. Mampu mengaplikasikan dasar-dasar sains dalam kehidupan di masyarakat serta dikaitkan dengan sumber-sumber hukum islam seperti al-qur'an dan al-hadits
2. Mampu melakukan sikap ilmiah berdasarkan metode ilmiah

Dosen Payung,

ttd

Deni Febrini, M.Pd

NIP: 197502042000032001

Bengkulu, Maret 2019

Dosen Pengampu

ttd

Nurlia Latipah, M.Pd.Si

NIP.198308122018012001

**UJIAN TENGAH SEMESTER
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2017/2018**

Mata Kuliah : Dasar-Dasar Sains
Semester : 1
Alokasi waktu : 90 Menit

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar?

1. Uraikan Sejarah berkembangnya ilmu pengetahuan dengan melibatkan minimal 3 ilmu yang berpartisipasi dalam perkembangan ilmu tersebut?
2. Jelaskan konsep-konsep filsafat yang menjadi dasar berkembangnya ilmu pengetahuan alam?
- 3.