

Silabus dan Rencana Perkuliahan

Mata Kuliah : Sejarah Fisika
 Kode : FI 335
 SKS : 2 SKS
 Semester : 6
 Nama Dosen : Asep Sutiadi

Standar Kompetensi
 Mengembangkan kemampuan dalam mengkaji pengetahuan dan wawasan tentang perkembangan fisika sebagai suatu disiplin ilmu dan masalah-masalah serta pikiran-pikiran yang melatarbelakanginya.

Minggu	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
1	2	3	4	5	6	7	8
Ke-1	Memahami deskripsi dan silabi matakuliah Sejarah Fisika	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menganalisis kurikulum sejarah fisika Mendeskripsikan karakteristik <i>scientific attitude</i> 	Pendahuluan, yang meliputi penjelasan lingkup dan tagihan kuliah, pembagian kelompok dan topik diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan dosen tentang: <ul style="list-style-type: none"> deskripsi dan silabi karakteristik <i>scientific attitude</i> tatacara pembuatan makalah, presentasi, dan diskusi Diskusi dan tanya jawab untuk menentukan kelompok dan topik diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Papan tulis LCD Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> Portofolio Tugas kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Silabi Sejarah Fisika Media e-learning pertemuan ke-1 Hand out pertemuan 1
Ke-2	Memahami asal-usul perkembangan fisika yang tercatat sejarah	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis sejarah pemikiran sains Membedakan periodisasi sejarah fisika menurut Richtmeyer dan Jacoub 	Asal-usul perkembangan fisika yang tercatat sejarah	<ul style="list-style-type: none"> Menyimak penguatan dan penjelasan dosen tentang: <ul style="list-style-type: none"> sejarah pemikiran sains Periodisasi Sejarah Fisika 	<ul style="list-style-type: none"> Papan tulis LCD Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> Portofolio Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> Media e-learning pertemuan ke-2 Hand out pertemuan 2

				<p>menurut Richtmeyer dan Jacoub</p> <ul style="list-style-type: none"> o Diskusi dan tanya jawab tentang materi perkuliahan 			<ul style="list-style-type: none"> ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968)
Ke-3	Memahami perkembangan fisika pada masa pra sains	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis perkembangan sains pada masa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Babilonia ▪ Mesir Kuno ▪ Yunani Kuno • Merumuskan paradigma perkembangan fisika pada masa pra sains • Menjelaskan tokoh dan ilmuwan penting yang berperan dalam perkembangan fisika masa pra sains • Menganalisis aspek fisis dalam tayangan film sains 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sumbangan Babilonia, Mesir Kuno, dan Yunani Kuno dalam Fisika ◆ Penayangan film sains 	<ul style="list-style-type: none"> o Menyimak penguatan dan penjelasan dosen tentang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumbangan Babilonia, Mesir Kuno, dan Yunani Kuno terhadap perkembangan fisika ▪ Paradigma perkembangan fisika masa pra sains ▪ Tokoh dan ilmuwan yang berperan dalam masa pra sains o Diskusi dan tanya jawab tentang materi perkuliahan o Berlatih mengamati aspek fisis dan konsep fisika yang digunakan pada masa pra sains 	<ul style="list-style-type: none"> o Papan tulis o LCD o Komputer o Film sains 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas analisis film 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Media e-learning pertemuan ke-3 ◆ <i>Hand out</i> pertemuan 3 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Film Discovery Chanel
Ke-4	Memahami sumbangan Islam terhadap perkembangan fisika	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis sumbangan Islam terhadap perkembangan ilmu 	Sumbangan Islam dalam Fisika	<ul style="list-style-type: none"> o Menyimak penguatan dan penjelasan dosen tentang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumbangan 	<ul style="list-style-type: none"> o Papan tulis o LCD o Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Media e-learning pertemuan ke-4

		<p>fisika</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tokoh dan ilmuwan Islam yang berperan dalam perkembangan fisika 		<p>Islam terhadap perkembangan fisika</p> <ul style="list-style-type: none"> Tokoh dan ilmuwan Islam yang berperan dalam perkembangan fisika <p>o Diskusi dan tanya jawab tentang materi perkuliahan</p>	r		<ul style="list-style-type: none"> Hand out pertemuan 4 Internet
Ke-5	Memahami perkembangan metode eksperimen dalam fisika dan perkembangan fisika pada masa fisika klasik	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis perkembangan metode eksperimen dalam fisika Menganalisis perkembangan fisika klasik Merumuskan paradigma perkembangan fisika pada masa awal dan masa berkembangnya fisika klasik Menjelaskan tokoh dan ilmuwan penting yang berperan dalam perkembangan fisika masa berkembangnya metode eksperimen dan fisika klasik 	<ul style="list-style-type: none"> Berkembangnya Metode Eksperimen dalam Fisika Perkembangan fisika klasik 	<p>o Menyimak penguatan dan penjelasan dosen tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Perkembangan metode eksperimen dalam fisika Perkembangan fisika klasik Paradigma perkembangan fisika masa berkembangnya metode eksperimen dan fisika klasik Tokoh dan ilmuwan yang berperan dalam masa berkembangnya metode eksperimen dan 	<p>o Papan tulis</p> <p>o LCD</p> <p>o Komputer</p>	<ul style="list-style-type: none"> Portofolio Tugas kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Media e-learning pertemuan ke-5 Hand out pertemuan 5 Richtmeyer dkk (1955) Jacoub (1968)

				fisika klasik o Diskusi dan tanya jawab tentang materi perkuliahan			
Ke-6	Memahami perkembangan fisika pada akhir abad ke-19 dan perkembangan fisika Modern	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis perkembangan fisika akhir abad 19 • Menganalisis perkembangan fisika modern • Merumuskan paradigma perkembangan fisika pada masa fisika modern • Menjelaskan tokoh dan ilmuwan penting yang berperan dalam perkembangan fisika modern 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Perkembangan fisika pada akhir abad ke-19 ◆ Perkembangan fisika Modern 	o Menyimak penguatan dan penjelasan dosen tentang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perkembangan fisika pada akhir abad 19 ▪ Perkembangan fisika modern ▪ Paradigma perkembangan fisika modern ▪ Tokoh dan ilmuwan yang berperan dalam fisika modern o Diskusi dan tanya jawab tentang materi perkuliahan	o Papan tulis o LCD o Komputer	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Media e-learning pertemuan ke-6 ◆ <i>Hand out</i> pertemuan 6 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Internet
Ke-7	Memahami perkembangan filsafat dan sains abad 20	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis perkembangan filsafat sains abad 20 • Menganalisis aspek fisis dalam tayangan film sains 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Perkembangan filsafat dan sains abad 20 ◆ Penayangan film sains 	Presentasi awal makalah yang dibuat dilanjutkan dengan diskusi.	o Papan tulis o LCD o Komputer	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Tugas analisis film 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Media e-learning pertemuan ke-7 ◆ <i>Hand out</i> pertemuan 7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Internet
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER						

<p>Ke-9</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami sumbangan Cina terhadap perkembangan fisika ◆ Memahami sumbangan India terhadap perkembangan fisika ◆ Mampu mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah ● Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi ● Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar ● Membuat kajian dan analisis sumbangan Cina terhadap perkembangan fisika ● Membuat kajian dan analisis sumbangan India terhadap perkembangan fisika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumbangan Cina terhadap perkembangan fisika 2. Sumbangan India terhadap perkembangan fisika 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan
<p>Ke-10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami sumbangan Jepang terhadap perkembangan fisika ◆ Memahami sumbangan Indonesia terhadap perkembangan fisika ◆ Mampu mengembangkan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah ● Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi ● Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar ● Membuat kajian dan analisis sumbangan Jepang terhadap perkembangan fisika ● Membuat kajian dan 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sumbangan Jepang terhadap perkembangan fisika 4. Sumbangan Indonesia terhadap perkembangan fisika 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan

	demokrasi akademik dalam diskusi kelas	analisis sumbangan Indonesia terhadap perkembangan fisika					
Ke-11	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami perkembangan Mekanika pada tiap periode ◆ Memahami perkembangan Ilmu Panas pada tiap periode ◆ Mampu mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah ● Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi ● Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar ● Membuat kajian dan analisis perkembangan Mekanika pada tiap periode ● Membuat kajian dan analisis perkembangan Ilmu Panas pada tiap periode 	<p>5. Perkembangan Mekanika pada tiap periode</p> <p>6. Perkembangan Ilmu Panas pada tiap periode</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan
Ke-12	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami perkembangan Optika pada tiap periode ◆ Memahami perkembangan Listrik Magnet pada tiap periode ◆ Mampu 	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah ● Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi ● Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar ● Membuat kajian dan analisis perkembangan 	<p>7. Perkembangan Optika pada tiap periode</p> <p>8. Perkembangan Listrik Magnet pada tiap periode</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan

	<p>mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas</p>	<p>Optika pada tiap periode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kajian dan analisis perkembangan Listrik Magnet pada tiap periode 					
Ke-13	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami perkembangan Teori Atom pada tiap periode ◆ Memahami perkembangan Teori dan Mekanika Kuantum pada tiap periode ◆ Mampu mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah • Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi • Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar • Membuat kajian dan analisis perkembangan Teori Atom pada tiap periode • Membuat kajian dan analisis perkembangan Teori dan Mekanika Kuantum pada tiap periode 	<p>9. Perkembangan Teori Atom pada tiap periode</p> <p>10. Perkembangan Teori dan Mekanika Kuantum Pada tiap periode</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan
Ke-14	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami perkembangan Sains Kebumian pada tiap periode ◆ Memahami perkembangan Astronomi pada 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah • Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi • Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar 	<p>11. Perkembangan Sains Kebumian pada tiap periode</p> <p>12. Perkembangan Astronomi pada tiap periode</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber

	<p>tiap periode</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mampu mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kajian dan analisis perkembangan Sains Kebumian pada tiap periode • Membuat kajian dan analisis perkembangan Astronomi pada tiap periode 		<p>analisis topik diskusi.</p>			<p>lain yang relevan</p>
Ke-15	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran Galileo Galilei dalam fisika ◆ Memahami sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran Isaac Newton dalam fisika ◆ Mampu mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah • Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi • Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar • Mengetahui sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran Galileo Galilei dalam Fisika • Mengetahui sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran Isaac Newton dalam Fisika 	<p>13.Mengetahui Kehidupan Galileo Galilei</p> <p>14.Mengetahui Kehidupan Isaac Newton</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi diskusi ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955) ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan
Ke-16	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ◆ Memahami sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran Albert 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat media yang menarik dalam mempresentasikan makalah • Bersikap demokratis dan Terampil mengelola diskusi 	<p>15.Mengetahui Kehidupan Albert Einstein</p> <p>16.Mengetahui Kehidupan Ilmuwan Islam penyumbang</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mempresentasikan makalah sesuai topik diskusi ○ Mahasiswa berdiskusi untuk mengkaji dan menganalisis materi 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Papan tulis ○ OHP ○ LCD ○ Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Portofolio ◆ Observasi ◆ Tugas Individu 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet ◆ Media e-learning pertemuan 1-7 ◆ Richtmeyer dkk (1955)

	<p>Einstein dalam Fisika</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Memahami sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran ilmuwan Islam penyumbang penting perkembangan fisika ◆ Mampu mengembangkan demokrasi akademik dalam diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar • Mengenal sisi lain kehidupan dan sumbangan pemikiran Albert Einstein dalam Fisika • Mengenal sisi lain kehidupan dan sumbangan Ilmuwan Islam penyumbang penting perkembangan Fisika 	<p>Penting Perkembangan Fisika</p>	<p>diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dosen memberikan refleksi dan penegasan analisis topik diskusi. 			<ul style="list-style-type: none"> ◆ Jacoub (1968) ◆ Sumber lain yang relevan
Ke-17	UJIAN AKHIR SEMESTER						