

## SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 0  
 Tanggal Berlaku : September 2014

### A. Identitas

1. Nama Matakuliah : A11.54202 / Fisika 2
2. Program Studi : Teknik Informatika-S1
3. Fakultas : Ilmu Komputer
4. Bobot sks : 4 SKS
5. Elemen Kompetensi : MKK
6. Jenis Kompetensi : Kompetensi Dasar
7. Alokasi waktu total : 28 X 100 Menit

### B. Unsur-unsur Silabus

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa menyepakati hal-hal yang menjadi penunjang keberhasilan perkuliahan.  Cakupan materi, pokok bahasan mempelajari mata kuliah	Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari selama satu semester</li> <li>2. Penjelasan tentang referensi yang digunakan</li> <li>3. Penjelasan tentang aturan perkuliahan</li> </ol>	<b>Overview Matakuliah Fisika 2 dan RPKPS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Overview Fisika Dasar 2</li> <li>b. Aturan Kuliah</li> <li>c. Peran Mata Kuliah Fisika Dasar 2 dalam kerangka Kurikulum Program Teknik Informatika</li> <li>d. Memberi materi motivasi belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kontrak kuliah</li> <li>2. Menjelaskan cakupan materi dan penilaian mata kuliah Fisika 2</li> <li>3. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang cakupan kajian Fisika 2</li> <li>4. Memberi latihan di kelas.</li> </ol>	100 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Hukum Coulomb	Mahasiswa mampu: 1. Memahami macam muatan listrik serta sifat-sifatnya 2. Menghitung besar dan arah gaya yang bekerja pada dua atau lebih muatan listrik yang dikenal dengan gaya Coulomb	<b>Hukum Coulomb</b> a. Muatan Titik b. Hukum Coulomb c. Contoh aplikasi	1. Menjelaskan pengertian, jenis serta sifat-sifat muatan listrik 2. Menjelaskan cara mendapatkan muatan listrik 3. Menjelaskan Konsep hukum Coulomb pada muatan listrik 4. Menjelaskan konsep penjumlahan vektor	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Medan Listrik	Mahasiswa mampu: 1. Memahami besar dan arah medan listrik pada dua atau lebih muatan listrik 2. Memahami penggambaran garis gaya listrik pada muatan listrik 3. Menemukan perbedaan dipol listrik dan momen dipol listrik 4. Menganalisis gerak muatan-muatan titik dalam medan listrik	<b>Medan Listrik</b> a. Konsep medan listrik pada muatan listrik b. Penggambaran garis gaya listrik pada muatan listrik c. Pengertian dan perbedaan dipol listrik dan momen dipol listrik d. Gerak muatan-muatan titik dalam medan listrik	1. Menjelaskan besar dan arah medan listrik pada dua atau lebih muatan listrik 2. Menjelaskan penggambaran garis gaya listrik pada muatan listrik 3. Menjelaskan perbedaan dipol listrik dan momen dipol listrik 4. Menjelaskan gerak muatan-muatan titik dalam medan listrik	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas individu dan kelompok	Mahasiswa mampu memahami tugas	<b>Tugas Individu dan Kelompok</b>	1. Menjelaskan deskripsi tugas	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	individu dan kelompok yang harus dikerjakan	a. Deskripsi tugas b. Pembagian kelompok-kelompok kecil untuk tugas kelompok c. Prosedur pengerjaan tugas kelompok d. Contoh tugas kelompok agar mahasiswa memahami tugas yang diberikan	2. Melakukan pembagian kelompok-kelompok kecil untuk tugas kelompok 3. Menjelaskan prosedur pengerjaan tugas kelompok 4. Memebrikan contoh tugas kelompok agar mahasiswa memahami tugas yang diberikan			b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Potensial Listrik, Beda Potensial, dan Energi Potensial	Mahasiswa mampu: 1. Memahami perbedaan potensial listrik dan beda potensial 2. Memahami potensial listrik dari beberapa muatan listrik 3. Pengertian energi potensial elektrostatik 4. Menghitung soal-soal potensial listrik	<b>Potensial Listrik</b> a. Pentingnya konsep energi dalam kehidupan sehari-hari b. Pengertian dan perbedaan potensial listrik dan beda potensial c. Cara menghitung potensial listrik dari beberapa muatan listrik d. Konsep energi potensial listrik	1. Menjelaskan pentingnya konsep energi dalam kehidupan sehari-hari 2. Menjelaskan pengertian dan perbedaan potensial listrik dan beda potensial 3. Menjelaskan cara menghitung potensial listrik dari beberapa muatan listrik 4. Menjelaskan konsep energi potensial listrik	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Beda Potensial dan Permukaan Ekipotensial	Mahasiswa mampu: 1. Memahami usaha dan	<b>Rangkaian Arus Searah</b> a. Usaha dan tegangan pada medan listrik	1. Menjelaskan usaha dan tegangan pada medan listrik konstan	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	tegangan pada medan listrik konstan 2. Memahami pengertian permukaan ekipotensial 3. Menganalisis hubungan antara beda potensial dan permukaan ekipotensial	konstan b. Permukaan ekipotensial c. Hubungan antara beda potensial dan permukaan ekipotensial	2. Menjelaskan permukaan ekipotensial 3. Menjelaskan hubungan antara beda potensial dan permukaan ekipotensial 4. Memberi contoh soal dan pembahasan			c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas individu dan kelompok	Mahasiswa mampu menyajikan laporan kemajuan tugas individu dan kelompok yang dikerjakan	<b>Pembahasan Individu dan Kelompok</b> a. Pembahasan soal tugas yang dianggap sulit mahasiswa	1. Membahas perkembangan tugas individu yang diberikan 2. Mendiskusikan ide tugas kelompok pada tiap-tiap kelompok yang sudah dibuat 3. Mendiskusikan ide-ide yang sudah ada dengan melibatkan semua mahasiswa	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Kapasitor dan Dielektrik	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami hal-hal yang berhubungan dengan kapasitor dan dielektrik serta dapat menyelesaikan masalah-masalah	<b>Kapasitor dan Dielektrik</b> a. Pengertian kapasitor dan kapasitas kapasitor b. Jenis-jenis kapasitor serta cara menghitung kapasitas kapasitor c. Penyimpanan energi listrik oleh kapasitor	1. Menjelaskan pengertian kapasitor dan kapasitas kapasitor 2. Menjelaskan jenis-jenis kapasitor serta cara menghitung kapasitas kapasitor 3. Menjelaskan	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	yang berhubungan dengan kapasitor dan dielektrik		penyimpanan energi listrik oleh kapasitor			
Rangkaian pengganti seri dan paralel kapasitor	Mahasiswa mampu: 1. Memahami kapasitas kapasitor pengganti jika kapasitor dirangkai seri, paralel, maupun campuran 2. Menghitung muatan, beda potensial, dan energi yang tersimpan pada salah satu kapasitor dalam suatu rangkaian	<b>Rangkaian pengganti seri dan paralel kapasitor</b> a. Konsep rangkaian pengganti seri dan paralel kapasitor b. Muatan, beda potensial, dan energi yang tersimpan pada salah satu kapasitor dalam suatu rangkaian	1. Menjelaskan konsep rangkaian pengganti seri dan paralel kapasitor 2. Menjelaskan cara menghitung muatan, beda potensial, dan energi yang tersimpan pada salah satu kapasitor dalam suatu rangkaian	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas individu dan kelompok	Mahasiswa mampu menyajikan laporan kemajuan tugas individu dan kelompok yang dikerjakan	<b>Pembahasan Individu dan Kelompok</b> b. Pembahasan soal tugas yang dianggap sulit mahasiswa	1. Membahas perkembangan tugas individu yang diberikan 2. Mendiskusikan ide tugas kelompok pada tiap-tiap kelompok yang sudah dibuat 3. Mendiskusikan ide-ide yang sudah ada dengan melibatkan semua mahasiswa	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Arus Listrik	Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dalam arus listrik yang meliputi hambatan, energi, dan daya listrik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari	<b>Arus Listrik</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian arus listrik</li> <li>Hambatan pada suatu kawat penghantar</li> <li>Hubungan hambatan dan Hukum Ohm</li> <li>Pengaruh suhu pada hambatan kawat penghantar</li> <li>Pengertian dan cara menghitung energi dan daya listrik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian arus listrik</li> <li>Menjelaskan hambatan pada suatu kawat penghantar</li> <li>Menjelaskan hubungan hambatan dan Hukum Ohm</li> <li>Menjelaskan pengaruh suhu pada hambatan kawat penghantar</li> <li>Menjelaskan pengertian dan cara menghitung energi dan daya listrik</li> </ol>	100 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
Hambatan	Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dalam hambatan, GGL, dan baterai	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perbedaan GGL dan baterai</li> <li>Review tentang asas Black</li> <li>Hubungan energi listrik dengan kalor</li> <li>Penghitungan daya listrik pada alat listrik rumah tangga</li> <li>Konsep rangkaian pengganti seri dan paralel resistor</li> <li>Kuat arus, beda potensial, dan daya pada salah satu resistor dalam suatu rangkaian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbedaan GGL dan baterai</li> <li>Menjelaskan review tentang asas Black</li> <li>Menjelaskan hubungan energi listrik dengan kalor</li> <li>Menjelaskan penghitungan daya listrik pada alat listrik rumah tangga</li> <li>Menjelaskan konsep rangkaian pengganti seri dan paralel resistor</li> <li>Menjelaskan kuat arus, beda potensial, dan daya pada salah satu</li> </ol>	100 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
			resistor dalam suatu rangkaian			
Jembatan Wheatstone dan bentuk $Y$	Mahasiswa mampu: 1. Memahami perbedaan penggunaan jembatan Wheatstone dan bentuk $Y$ 2. Menyajikan laporan kemajuan tugas individu dan tugas kelompok yang diberikan	a. Pembahasan soal yang dianggap sulit mahasiswa b. Konsep penggunaan jembatan Wheatstone dalam mencari hambatan pengganti resistor c. Transformasi bentuk $\Delta$ ke bentuk $Y$ d. Pengecekan tugas akhir individu e. Perkembangan tugas kelompok f. Review materi-materi yang telah dipelajari	1. Menjelaskan konsep penggunaan jembatan Wheatstone dalam mencari hambatan pengganti resistor 2. Menjelaskan transformasi bentuk $\Delta$ ke bentuk $Y$ 3. Memeriksa tugas akhir individu 4. Memeriksa perkembangan tugas kelompok 5. Mereview materi-materi yang telah dipelajari	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
<b>Responsi Jelang Ujian Tengah Semester dan Pengumpulan Tugas Individu</b>				100 menit		
Mendapatkan penjelasan tentang UTS, mengetahui kesalahan yang dibuat, mengetahui hasil UTS.	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan dapat: 1. Mendapatkan penjelasan tentang hasil UTS 2. Mengetahui prosedur penilaian	<b>Review Ujian Tengah Semester</b>	1. Menjelaskan konsep pertanyaan di UTS 2. Menjelaskan jawaban pada UTS 3. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa 4. Memberi latihan di kelas.	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	3. Mengetahui pengerjaan UTS yang benar					
Hukum Kirchhoff	Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep tentang rangkaian arus searah yang menggunakan hukum Kirchhoff dalam penyelesaiannya	<b>Hukum Kirchhoff</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep hukum I Kirchhoff</li> <li>Konsep hukum II Kirchhoff</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep hukum I Kirchhoff</li> <li>Menjelaskan konsep hukum II Kirchhoff untuk penyelesaian persoalan rangkaian arus searah</li> <li>Menjelaskan rangkaian arus searah untuk satu loop ataupun dua loop</li> </ol>	100 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
Hukum Kirchhoff	Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat menggunakan hukum Kirchhoff dalam penyelesaian rangkaian multi loop	<b>Hukum Kirchhoff</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep hukum I Kirchhoff</li> <li>Konsep hukum II Kirchhoff</li> <li>Rangkaian multi loop</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep determinan matriks</li> <li>Menjelaskan rangkaian arus searah untuk tiga loop</li> </ol>	100 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
Tugas kelompok	Mahasiswa mampu memahami tugas kelompok yang diperintahkan	<b>Pembahasan Individu dan Kelompok</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perkembangan alat yang dibuat</li> <li>Komponen-komponen yang harus ada dalam makalah</li> <li>Kendala pada tugas kelompok</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membahas perkembangan tugas kelompok yang diberikan</li> <li>Mendiskusikan ide tugas kelompok pada tiap-tiap kelompok yang sudah dibuat</li> <li>Mendiskusikan ide-ide yang sudah ada dengan melibatkan semua</li> </ol>	100 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
			mahasiswa 4. Membahas perkembangan alat yang dibuat 5. Menjelaskan Komponen-komponen yang harus ada dalam makalah 6. Mendiskusikan kendala pada tugas kelompok			
Konsep-konsep medan magnetik	Mahasiswa mampu: 1. Memformulasikan konsep arus dan tegangan bolak-balik 2. Memahami pengertian serta karakteristik magnet 3. Memahami Hukum Coulomb pada magnet 4. Memahami medan magnet yang terdapat di sekitar magnet 5. Memahami penggolongan magnet serta ciri-cirinya 6. Memahami	<b>Konsep-konsep medan magnetik</b> a. Asal mula ditemukannya magnet dan karakteristiknya b. Cara membuat dan cara menghilangkan sifat kemagnetan pada suatu bahan c. Hukum Coulomb pada magnet d. Medan magnet di sekitar magnet e. Penggolongan magnet dan ciri-cirinya f. Kaidah tangan kanan pertama untuk menentukan arah medan magnet di sekitar kawat berarus listrik	1. Menjelaskan asal mula ditemukannya magnet dan karakteristiknya 2. Menjelaskan cara membuat dan cara menghilangkan sifat kemagnetan pada suatu bahan 3. Menjelaskan Hukum Coulomb pada magnet 4. Menjelaskan medan magnet di sekitar magnet 5. Menjelaskan penggolongan magnet dan ciri-cirinya 6. Menjelaskan kaidah tangan kanan pertama untuk menentukan arah medan magnet di sekitar kawat berarus	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	kaidah tangan kanan pertama 7. Memahami medan magnet yang timbul di sekitar kawat berarus listrik, yang meliputi kawat lurus, kawat melingkar, solenoida, dan toroida	g. Medan magnet yang timbul di sekitar kawat berarus listrik, yang meliputi kawat lurus, kawat melingkar, solenoida, dan toroida	listrik 7. Menjelaskan medan magnet yang timbul di sekitar kawat berarus listrik, yang meliputi kawat lurus, kawat melingkar, solenoida, dan toroida			
Kaidah tangan kanan dan Gaya Lorentz	Mahasiswa mampu: 1. Memahami dan menggunakan kaidah tangan kanan kedua 2. Memahami dan menggunakan Gaya Lorentz pada kawat lurus dan muatan yang bergerak dalam medan magnet	<b>Kaidah tangan kanan dan Gaya Lorentz</b> a. Kaidah tangan kanan kedua untuk menentukan arah gaya Lorentz pada kawat lurus ataupun pada muatan yang bergerak dalam medan magnet b. Gaya Lorentz pada kawat lurus berarus c. Review tentang cross product (perkalian silang) pada vektor d. Gaya Lorentz pada muatan yang bergerak dalam medan magnet	1. Menjelaskan kaidah tangan kanan kedua untuk menentukan arah gaya Lorentz pada kawat lurus ataupun pada muatan yang bergerak dalam medan magnet 2. Menjelaskan Gaya Lorentz pada kawat lurus berarus 3. Melakukan review tentang cross product (perkalian silang) pada vektor 4. Menjelaskan Gaya Lorentz pada muatan yang bergerak dalam medan magnet	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Induksi elektromagnetik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Mahasiswa mampu: 1. Memahami pengertian dan cara menghitung fluks magnet 2. Memahami Konsep hukum Faraday 3. Memahami Konsep hukum Lenz 4. Memahami Pengertian gaya gerak listrik 5. Memahami Pengertian induktansi dari induktor serta energi dalam induktor	<b>Induksi Elektromagnetik</b> a. Pengertian dan cara menghitung fluks magnet b. Konsep hukum Faraday c. Konsep hukum Lenz d. Pengertian Gaya Gerak Listrik (GGL) serta cara menghitung GGL jika medan magnet maupun luas permukaan bidangnya berubah e. Pengertian induktansi dari induktor serta energi dalam induktor	1. Menjelaskan pengertian dan cara menghitung fluks magnet 2. Menjelaskan Konsep hukum Faraday 3. Menjelaskan Konsep hukum Lenz 4. Menjelaskan Pengertian Gaya Gerak Listrik (GGL) serta cara menghitung GGL jika medan magnet maupun luas permukaan bidangnya berubah 5. Menjelaskan Pengertian induktansi dari induktor serta energi dalam induktor	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas kelompok	Mahasiswa mampu menyajikan tugas kelompok dan laporan kemajuan yang diperintahkan	<b>Pembahasan Individu dan Kelompok</b> a. Makalah tugas kelompok b. Hal-hal yang ditulis dalam makalah	1. Membahas perkembangan tugas kelompok yang diberikan 2. Membahas makalah tugas kelompok 3. Mendiskusikan kendala pada tugas kelompok	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Besaran-besaran dalam rangkaian arus bolak-balik	Mahasiswa diharapkan dapat memahami besaran-	<b>Besaran-besaran dalam rangkaian arus bolak-balik</b>	1. Menjelaskan konsep arus dan tegangan bolak-balik, yang	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	besaran dalam rangkaian arus bolak-balik serta dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang berhubungan dengan rangkaian arus bolak-balik	a. Konsep arus dan tegangan bolak-balik, yang meliputi nilai efektif, nilai rata-rata, dan nilai maksimal b. Besaran-besaran yang dipakai pada rangkaian arus bolak-balik c. Hubungan nilai efektif dan nilai maksimal pada arus dan tegangan bolak-balik d. Macam-macam rangkaian pada rangkaian arus bolak-balik serta karakteristiknya	meliputi nilai efektif, nilai rata-rata, dan nilai maksimal 2. Menjelaskan besaran-besaran yang dipakai pada rangkaian arus bolak-balik 3. Menjelaskan hubungan nilai efektif dan nilai maksimal pada arus dan tegangan bolak-balik 4. Menjelaskan macam-macam rangkaian pada rangkaian arus bolak-balik serta karakteristiknya			c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Rangkaian arus bolak-balik dan resonansi	Mahasiswa mampu: 1. Memahami berbagai macam rangkaian arus bolak-balik 2. Menganalisis resonansi yang terjadi pada rangkaian RLC	<b>Rangkaian arus bolak-balik dan resonansi</b> a. Rangkaian pada arus bolak-balik, khususnya rangkaian seri RLC b. Syarat terjadinya resonansi pada rangkaian RLC	1. Menjelaskan rangkaian pada arus bolak-balik, khususnya rangkaian seri RLC 2. Menjelaskan syarat terjadinya resonansi pada rangkaian RLC	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas kelompok	Mahasiswa mampu menyajikan tugas kelompok dan laporan kemajuan yang diperintahkan	<b>Pembahasan Tugas Kelompok</b> c. Makalah tugas kelompok d. Hal-hal yang ditulis	1. Membahas soal tugas yang dianggap sulit mahasiswa 2. Memeriksa Keberhasilan alat	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
		dalam makalah	3. memeriksa hasil dari alat yang sudah dibuat, cukup atau harus ditambah lagi 4. Mendiskusikan makalah yang sedang dibuat			dikerjakan di rumah.
Gelombang Elektromagnetik	Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan dapat memahami macam-macam gelombang elektromagnetik serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari	<b>Gelombang Elektromagnetik</b> a. Pengertian gelombang elektromagnetik b. Macam-macam gelombang elektromagnetik berdasarkan frekuensi dan panjang gelombangnya c. Pemanfaatan gelombang elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	1. Menjelaskan pengertian gelombang elektromagnetik 2. Menjelaskan macam-macam gelombang elektromagnetik berdasarkan frekuensi dan panjang gelombangnya 3. Menjelaskan pemanfaatan gelombang elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas kelompok	Mahasiswa mampu menyajikan tugas kelompok dan laporan kemajuan yang diperintahkan	<b>Pembahasan Tugas Kelompok</b> a. Makalah tugas kelompok b. Alat tugas kelompok	1. Review materi yang sudah dipelajari setelah UTS 2. Memeriksa tugas kelompok baik alat maupun makalah	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Tugas kelompok	1. Mahasiswa mengumpulkan alat dan makalah tugas kelompok 2. Mahasiswa	<b>Pengumpulan Tugas Kelompok</b>	1. Memeriksa tugas kelompok baik alat maupun makalah 2. Memberikan penilaian tugas kelompok baik	100 menit	1, 2, 3, 4	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	mengikuti responsi		alat maupun makalah			dikerjakan di rumah.

**C. Daftar Referensi**

Buku Utama:

1. T. Sutojo, Diktat Fisika Dasar 2, Fasilkom Universitas Dian Nuswantoro, 2008

Buku Tambahan:

2. Sears.Zemansky, " Fisika Untuk Universitas 2, Listrik-Magnet ", Penerbit Binacipta, 1994
3. Giancoli., "Physics.", Prentice Hall
4. Paul A. Tipler, "Fisika Untuk Sain Dan Teknik", Erlangga

Disusun oleh :	Diperiksa oleh :		Disahkan oleh :
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Ketua Program Studi	Dekan
T. SUTOJO, S.Si., M.Kom	Bowo Nurhadiyono, S.Si., M.Kom	Heru Agus Santoso , Ph. D	DR. Drs. Abdul Syukur, MM