



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi: Kimia

Fakultas: Sains dan Matematika

Mata Kuliah:		Fisika Dasar II	Kode:	KIM 1204	SKS:	4	Sem:	II
Dosen Pengampu:		Thorieq Moh. Yusuf, M.Pd.						
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:		Mahasiswa program studi Fisika mampu mengaplikasikan (C3) prinsip-prinsip dasar listrik dan magnet dalam merumuskan dan menjelaskan interaksi partikel bermuatan dan menyelesaikan rangkaian listrik DC dan AC, induksi magnetic, gaya Lorentz, GGL dan GGL Kimia tanpa membuka catatan minimal 70% benar.						
Deskripsi singkat Mata Kuliah:		Fisika II merupakan dasar dari ilmu pengetahuan murni dan terapan. Prinsip-prinsipnya diaplikasikan untuk berbagai sistem fisis, yang mencakup Hukum Coulomb, Medan listrik, Potensial listrik, Energi potensial listrik sistem partikel bermuatan, Capacitor, Rangkaian arus listrik searah, Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, GGL kimia dan elektrolisis, Hukum Biot Savart, Hukum Ampere, Gaya Lorentz, Pemilih kecepatan, Spektrometer, Hukum Faraday, Induktansi, Hukum Lenz, Aplikasi hukum Faraday, Induktansi diri dan Induktansi Silang, Transformator, rangkaian bolak-balik.						
1	2	3	4	5	6	7		
Minggu ke	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)	
1	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) operasi Vektor dan menghitung resultan gaya interaksi beberapa partikel	Vektor dan Hukum Coulomb pada muatan titik	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi 	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menyelesaikan : <ul style="list-style-type: none"> - Operasi vektor - menghitung gaya 	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menghitung operasi vektor - Ketepatan menghitung gaya 	7,5%	

	bermuatan tanpa membuka catatan minimal 70% benar.				interaksi beberapa partikel titik	interaksi beberapa partikel titik	
2	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) rumus medan listrik dari beberapa partikel titik tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Medan Listrik	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menghitung medan listrik dari beberapa muatan titik.	Ketepatan menghitung medan listrik dari beberapa muatan titik.	7,5%
3	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) rumus Energi potensial listrik dan Potensial listrik tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Energi Potensial listrik dan Potensial Listrik	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan Energi Potensial listrik dan Potensial Listrik	- Ketepatan menghitung Energi Potensial listrik dan Potensial Listrik dari beberapa partikel titik	7,5%
4	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) Rumus Capacitor dalam rangkaian listrik tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Capasitor	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan : Jenis capasitor	- Ketepatan menghitung capsitansi dari berbagai jenis capasitor	7,5%
5.	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) prinsip rangkaian capasitor tanpa membuka catatan minimal 60% benar.	Rangkaian capsitor	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan rangkaian capasitor seri, pararel dan kombinasinya	- Ketepatan menghitung muatan, potensial dan energy pada tiap-tiap capsitor dalam suatu rangkaian	7,5%
6	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) prinsip	Hukum Ohm dan sifat konduktivitas	- Ceramah - Discussion	TM: (4 x 50") BT + BM =	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan	- Ketepatan menghitung	5%

	hukum Ohm Resistivitas dan konduktivitas bahan tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	bahan Rangkaian listrik	- Quiz/Evaluasi	[(4 x 60") + (4 x 60")]	Hukum Ohm dan konduktivitas bahan	resistivitas bahan, - Ketepatan dalam menerapkan hukum Ohm	
7	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) prinsip Rangkaian listrik arus searah beberapa loop tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	hukum kirchoff I dan II GGL Kimia dan Elektrolisis	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan Hukum kirchoff I dan II	- Ketepatan menghitung arus listrik dalam tiap-tiap cabang	7,5%
8	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) dan menghitung besar dan arah Gaya Lorentz tanpa membuka catatan minimal 60% benar.	Gaya Lorentz	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan besar dan arah Gaya Lorentz.	- Ketepatan menghitung besar dan arah gaya Lorentz	7,5%
9	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) hukum biot savart tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Induksi Magnetik	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan Induksi magnetik dari berbagai bentuk sederhana konduktor berarus	- Ketepatan menghitung induksi magnetic dari bentuk konduktor sederhana	7,5%
10	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) hukum Ampere tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Hukum Ampere	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan Hukum ohm	- Ketepatan menghitung induksi magnetic mrnggunakan hokum ampre	7,5%
11	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) hukum Faraday dan Lentz tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Hukum Faraday dan Hukum Lentz	- Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan Hukum Faraday dan hukum Lentz	- Ketepatan menghitung induksi magnetic mrnggunakan hukum ampere	7,5%

12	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) prinsip hukum Faraday dan hukum Lenz tanpa membuka catatan minimal 60% benar.	Aplikasi Hukum Faraday dan Hukum Lenz	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi 	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan prinsip Sistem koordinat non inersial	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan sifat Sistem koordinat non inersial 	7,5%
13	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) prinsip dan sifat rangkaian listrik AC tanpa membuka catatan minimal 60% benar.	Rangkaian AC dari resistor, capasitor dan	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi 	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan Sifat-sifat resistor, inductor dan capistor dalam rangkaian AC	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menghitung rangkaian resistor, capasitor dan induktor 	5%
14	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) prinsip rangkaian seri Resitor, Capasitor dan Induktor tanpa membuka catatan minimal 70% benar.	Rangkaian R,L,C seri pada arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discussion - Quiz/Evaluasi 	TM: (4 x 50") BT + BM = [(4 x 60") + (4 x 60")]	Diskusi kelompok Untuk menjelaskan prinsip dan sifat rangkaian seri dari resistor, inductor dan capasitor	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menghitung prinsip dan sifat rangkaian seri dari resistor, inductor dan capasitor 	5%
8. Daftar Referensi:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Paul A Tipler and Gene Mosca, Physics For Scientis and Engineers, WH Freeman Company 2. Jearl Walker, David Haliday and Robert Resnick, Fundamental Of Physics, X editions, 2015 3. Hugh Young and Roger Freedman, University Physics 12 th Edition, Addison Wesley San Fransisco Boston New York 					