

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
STMIK JAKARTA STI&K**

Tanggal Penyusunan	21/AGUSTUS/2016	Tanggal revisi		
Fakultas	-			
Program Studi	Manajemen Informatika	Kode Prodi:	57401	
Jenjang	D3(Diploma)			
Kode dan Nama MK	MI-31203	Fisika Dasar		
SKS dan Semester	SKS	2	Semester 1 (PTA)	
Prasyarat				
Status Mata Kuliah	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Wajib    [ ... ] Pilihan			
Dosen Pengampu	Hening Hendrato & Rimulyo Wicaksono			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	Berdasarkan (Permen_Dikbud_49_2014_pasal_6-1).		
	Ketrampilan Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang keahliannya dalam Teknik Komputer</li> <li>- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur</li> <li>- Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEK sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah, dalam rangka menghasilkan solusi.</li> <li>- Mampu mendeskripsikan secara saintifik sesuai hasil kajiannya dalam bentuk laporan</li> </ul>		
	Pengetahuan	Menguasai konsep, teori, metode penyelesaian matematis ilmu fisika dasar secara sistematis, yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan penelitian yang terkait dengan pembelajaran.		
	Ketrampilan Khusus	Mampu menganalisis, mengevaluasi, menjelaskan konsep Fisika yang digunakan untuk mengelola sumber daya alam terutama benda mati ataupun penyelesaian matematis fisika sebagai suatu solusi dalam mengkaji masalah dalam ilmu pasti.		
Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah ini secara umum berisi materi mengenai : besaran dan satuan, vektor, gerak lurus, gerak parabola, serta gerak melingkar yang mengacu pada kinematika. Sedangkan yang mengacu pada dinamika adalah hukum Newton. Setelah itu diberikan konsep mengenai usaha dan energi, beriku getaran dan gelombang, sampai dengan momentum-impuls dan tumbukan			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Praktik Laboratorium	....
	2. Problem Based Learning/FGD	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Self-Learning (V-Class)	....
	3. Project Based Learning	....	6. Lainnya: <b>Discovery Learning</b>	....
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	<input checked="" type="checkbox"/>	c. Online exercise/kuiz (V-class)	....
	b. Review textbook/Jurnal	....	d. Laporan	<input checked="" type="checkbox"/>
	e. Lainnya: .....			
Referensi / Sumber Belajar	(1) S.Wasito "Teknik Arus Searah Jilid 1", Karya Utama , 1992 (2) Giancoli, D.C., "Fisika Jilid 1 dan 2 (Terjemahan) ", Erlangga, 2001 (3) Halliday dan Resnick, "Fisika Jilid 1 dan 2 (Terjemahan) ", Erlangga, 1997 (4) Tipler, P.A., "Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1 dan 2 (Terjemahan), Erlangga, 1998 (5) Yahdi, Umar,"Diktat Fisika Mekanika", GD, 1998 (6) Zears dan Zemansky, "Fisika untuk Universitas" Bina Cipta, 1987			

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami definisi besaran dan satuan</li> <li>- Mengenal macam-macam besaran</li> <li>- Mengetahui macam-macam satuan dan konversi satuan</li> <li>- Memahami dimensi dari suatu besaran</li> <li>- Mengetahui cara menggunakan alat ukur dan pembacaannya</li> </ul>	<b>Besaran dan Satuan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan tentang besaran antara lain besaran pokok, besaran turunan</li> <li>2. Pengenalan tentang satuan antara lain satuan yang terdefinisi</li> <li>3. Pengenalan dimensi dari besaran turunan</li> <li>4. Cara pengukuran menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Kuis</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan) dan dapat dipraktikkan di laboratorium.	4 %	1 : 3 1 : 4 1 : 5
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui vektor secara keseluruhan</li> <li>- Menganalisis perbedaan besaran vektor dengan besaran skalar</li> <li>- Memahami vektor basis</li> <li>- Mengetahui penjumlahan dan pengurangan vektor</li> <li>- Mengetahui perkalian Titik</li> <li>- Mengetahui perkalian Silang</li> </ul>	<b>Pendahuluan Vektor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan Vektor</li> <li>2. Besaran Vektor dan besaran Skalar</li> <li>3. Vektor Basis</li> <li>4. Penjumlahan dan pengurangan vektor</li> <li>5. Perkalian Titik</li> <li>6. Perkalian Silang</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> <li>- Kuis</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif , kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di papan tulis.	5 %	2 : 2 2 : 3 2 : 5
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami resultan vektor</li> <li>- Memahami resultan vektor secara grafis maupun analitis dari dua buah vektor</li> <li>- Memahami resultan vektor secara grafis maupun analitis bila lebih dari dua buah vektor</li> </ul>	<b>Vektor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resultan 2 buah vektor secara grafis</li> <li>2. Resultan 2 buah vektor secara analitis</li> <li>3. Resultan lebih dari 2 buah vektor secara grafis</li> <li>4. Resultan lebih dari 2 buah vektor secara analitis</li> <li>5. Selisih Vektor</li> <li>6. Penguraian Vektor menurut komponennya</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> <li>- Kuis</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif , kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di paper.	5 %	3 : 2 3 : 3 3 : 6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menganalisis perbedaan resultan vektor dari cara grafis dan dari cara analitis</li> <li>- Memahami konsep selisih vektor</li> <li>- Memahami konsep penguraian vektor oleh sudut-sudut arah</li> </ul>						
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep gerak</li> <li>- Mengetahui beragam gerak</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara perpindahan dengan jarak</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara kecepatan dan kelajuan</li> <li>- Memahami konsep percepatan</li> <li>- Memahami konsep GLB</li> <li>- Memahami konsep GLBB</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara GLB dengan GLBB</li> </ul>	<b>Gerak Lurus</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerak</li> <li>2. Gerak Lurus</li> <li>3. Perpindahan dan Jarak</li> <li>4. Kecepatan dan Kelajuan</li> <li>5. Percepatan</li> <li>6. Gerak Lurus Beraturan (GLB)</li> <li>7. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Kuis</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Tugas</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan tugas dari dosen dapat dikerjakan mahasiswa di paper.	13%	4 : 1 4 : 2 4 : 3
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep hukum Newton I, II, dan III</li> <li>- Memahami konsep gaya gesek pada suatu gerak</li> <li>- Memahami gaya normal dan gaya tegang tali</li> <li>- Menganalisis gerak pada bidang miring</li> <li>- Mengenal hukum Gravitasi</li> </ul>	<b>Hukum Newton</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hukum Newton I, II, &amp; III</li> <li>2. Gaya Gesek</li> <li>3. Gaya Normal &amp; Tegang Tali</li> <li>4. Gerak pada Bidang Miring</li> <li>5. Hukum Gravitasi</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di paper.	5%	5 : 2 5 : 5 5 : 6
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui konsep energi meliputi sifat maupun bentuk energi</li> <li>- Mengetahui macam-macam energi dengan menyebutkan dan</li> </ul>	<b>Macam-macam Energi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sifat &amp; Bentuk Energi</li> <li>2. Macam-macam energi yaitu : energi terbaru dan energi tidak terbaru</li> <li>3. Energi Listrik dan perubahannya sebagai</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> <li>- Kuis</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif,	10%	6 : 1 6 : 2 6 : 5

	<p>menjelaskan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami energi listrik dan perubahannya</li> <li>- Memahami rumus energi mekanik yang terdiri dari energi potensial dan energi kinetik</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara energi konservatif dengan energi tidak konservatif</li> </ul>	<p>energi alternatif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Rumus Energi Mekanik</li> <li>5. Energi konservatif dan energi tidak konservatif</li> </ol>			kebenaran hitungan		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep Usaha</li> <li>- Memahami konsep besaran dan satuan energi maupun daya</li> <li>- Memahami konsep besaran dan satuan energi maupun daya dalam listrik</li> <li>- Memahami konsep usaha oleh gaya gravitasi</li> <li>- Memahami konsep usaha oleh gaya Gesek</li> <li>- Memahami konsep energi potensial dan energi kinetik</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara energi potensial dan energi kinetik</li> <li>- Memahami konsep usaha sama dengan perubahan energi</li> <li>- Memahami persamaan hukum kekekalan energi</li> </ul>	<p><b>Usaha dan Energi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usaha</li> <li>2. Energi dan Daya</li> <li>3. Energi dan Daya dalam Listrik</li> <li>4. Usaha oleh Gaya Gravitasi</li> <li>5. Usaha oleh gaya Gesek</li> <li>6. Energi Potensial dan Energi Kinetik</li> <li>7. Usaha &amp; perubahan energi</li> <li>8. Persamaan Hukum Kekekalan Energi</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan	8%	7 : 2 7 : 5 7 : 6
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>							
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep muatan listrik</li> <li>- Menganalisis perbedaan tanda pada muatan</li> <li>- Memahami konsep gaya coulomb</li> </ul>	<p><b>Muatan Listrik dan Gaya Coulomb</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah Muatan Listrik</li> <li>2. Muatan Positif dan Muatan Negatif</li> <li>3. Percobaan C.A. Coulomb</li> <li>4. Persamaan Gaya Coulomb</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif ,	9%	8 : 1 8 : 2 8 : 4 8 : 6



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konstanta Coulomb</li> <li>- Menerapkan persamaan Gaya Coulomb</li> <li>- Menerapkan persamaan Gaya Coulomb pada mediu berbeda</li> </ul>				kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di papan tulis.		
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami Medan Listrik</li> <li>- Memahami satuan dan arah dari medan listrik</li> <li>- Memahami nama lain medan listrik</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara medan listrik bila berbeda tanda muatan</li> <li>- Menerapkan persamaan medan listrik pada keping sejajar dan konduktor bola berongga</li> <li>- Memahami hukum Gauss</li> </ul>	<b>Medan Listrik</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Medan Listrik</li> <li>2. Satuan dan Arah Medan Listrik</li> <li>3. Persamaan Medan Listrik</li> <li>4. Konduktor Keping Sejajar</li> <li>5. Konduktor Bola Berongga</li> <li>6. Hukum Gauss</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> <li>- Tugas</li> <li>- Kuis</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di papan tulis.	9%	9 : 1 9 : 2 9 : 4 9 : 6
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep potensial listrik</li> <li>- Memahami persamaan potensial listrik</li> <li>- Memahami energi potensial listrik</li> <li>- Memahami persamaan energi potensial listrik</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara potensial listrik oleh satu buah muatan sumber dengan yang lebih dari satu buah muatan sumber</li> <li>- Menerapkan persamaan gerak harmonis sederhana</li> <li>- Memahami energi gerak harmonik sederhana</li> </ul>	<b>Potensial dan Energi Potensial Listrik</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensial Listrik</li> <li>2. Persamaan dan Satuan Potensial Listrik</li> <li>3. Energi Potensial Listrik</li> <li>3. Persamaan Energi Potensial Listrik</li> <li>4. Potensial Listrik oleh Satu atau Lebih Muatan Sumber</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> <li>- Kuis</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di paper.	8%	10 : 1 10 : 2 10 : 3 10 : 4
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep hambatan, tegangan, dan</li> </ul>	<b>Hukum Ohm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based</li> </ul>		ketepatan analisis, kerapian sajian,	7%	11 : 1 11 : 2

	<p>arus listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui satuan-satuan besaran hambatan, tegangan, dan arus</li> <li>- Mengetahui persamaan hukum Ohm</li> <li>- Memahami hambatan dapat berubah terhadap suhu</li> <li>- Memahami besar hambatan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Hambatan, Tegangan, dan Arus</li> <li>2. Satuan-satuan pada Hukum Ohm</li> <li>3. Persamaan Hukum Ohm</li> <li>4. Hambatan terhadap Jenis, Bentuk dan Ukuran Bahan</li> <li>5. Hambatan terhadap Suhu</li> <li>6. Intensitas Gelombang Elektromagnetik</li> </ol>	<p>Learning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi kelompok</li> </ul>		<p>kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan tugas dari dosen dapat dikerjakan mahasiswa di paper.</p>		<p>11 : 3 11 : 4</p>
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep hambatan seri</li> <li>- Memahami konsep hambatan paralel</li> <li>- Menganalisis perbedaan antara hambatan seri dan hambatan paralel</li> <li>- Mengetahui hambatan seri dan paralel pada sistem rangkaian</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>Hambatan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hambatan Seri</li> <li>2. Hambatan Paralel</li> <li>3. Hambatan Seri Paralel</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> </ul>		<p>ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan</p>	6%	<p>12 : 2 12 ; 3 12 : 4</p>
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep rangkaian sederhana</li> <li>- Memahami pemakaian persamaan rangkaian sederhana</li> <li>- Memahami konsep hambatan dalam</li> <li>- Menganalisis hubungan rangkaian sederhana yang di dalamnya terdapat hambatan ekuivalen</li> </ul>	<p><b>Rangkaian Sederhana</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Rangkaian Sederhana</li> <li>2. Persamaan Rangkaian Sederhana</li> <li>3. Hambatan Dalam</li> <li>4. Hambatan Ekuivalen</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan</li> </ul>	6%	<p>13 : 1 13 : 2 13 : 3 13 : 4 13 : 5 13 : 6</p>
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami konsep kapasitas seri</li> <li>- Memahami konsep kapasitas paralel</li> <li>- Memahami konsep kapasitas seri dan paralel dalam satu rangkaian</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>Kapasitas Listrik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapasitas Seri</li> <li>2. Kapasitas Paralel</li> <li>3. Kapasitas seri Paralel</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- Diskusi kelompok</li> </ul>		<p>ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan</p>	5%	<p>14 : 1 14 : 2 14 : 3 14 : 4 14 : 5 14 : 6</p>
16.	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

