

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah : SMAN 3 Dumai
 Mata Pelajaran : FISIKA
 Kelas : X
 Semester : Ganjil
 Alokasi Waktu : 22 x 45 menit
 Standar Kompetensi : 1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	<p>BESARAN FISIKA DAN SATUANNYA</p> <p>A. Pengukuran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat ukur panjang dan ketelitiannya (Hlm.3) 2. Alat ukur waktu dan ketelitiannya (Hlm.5) 3. Ketidakpastian pada pengukuran (Hlm.5) 4. Angka penting (Hlm.13) <p>B. Besaran dan satuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Internasional (Hlm.34) 2. Apa Keunggulan Satuan SI (Hlm.37) 3. Satuan Besaran Turunan (Hlm.38) 4. Dimensi (Hlm.40) 	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang besaran fisika yang berkaitan dengan pengukuran o Memahami cara pengukuran dengan ketidakpastian alat ukur dari : Mistar, Jangka sorong, Mikrometer sekrup o Mampu memilih alat ukur yang sesuai dengan apa yang akan diukur o Melakukan Kegiatan 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7 o Memahami kesalahan pada pengukuran o Memahami cara melaporkan hasil pengukuran tunggal dengan jangka sorong dan mikrometer sekrup o Memahami ketidakpastian pengukuran tunggal adalah $\Delta x = \frac{1}{2} \times \text{skala terkecil}$ o Memahami cara melaporkan hasil pengukuran berulang o Memahami nilai rata-rata 	<ul style="list-style-type: none"> o Menyiapkan instrumen secara tepat serta melakukan pengukuran dengan benar berkaitan dengan besaran pokok panjang, massa, waktu, dengan mempertimbangkan aspek ketepatan (akurasi), kesalahan matematis yang memerlukan kalibrasi, ketelitian (presisi) dan kepekaan (sensitivitas). o Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan serta dapat memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari o Menentukan dimensi suatu besaran pokok. o Mendefinisikan angka penting dan menerapkannya 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	Kegiatan 1.1 Hlm. 5 kegiatan 1.2 Hlm.10 kegiatan 1.3 Hlm.13 kegiatan 1.4 Hlm. 20 kegiatan 1.7 Hlm.40 Uji Pemahaman no 4 Hlm.16 no 5 Hlm.17 no 6 Hlm.18 no 7 Hlm.20	14 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Alat: - Jangka sorong, mistar, mikrometer sekrup, <i>stopwatch</i>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>sampel $\bar{x} = \frac{\sum xi}{N}$</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami simpangan baku S_x sebagai ketidakpastian (Δx) $s_x = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{N\sum xi^2 - (\sum xi)^2}{N-1}}$ <ul style="list-style-type: none"> Memahami ketidakpastian relatif adalah $\frac{\Delta x}{x} \times 100\%$ Memahami notasi ilmiah, aturan angka penting, aturan pembulatan bilangan, aturan penjumlahan dan pengurangan, aturan perkalian dan pembagian Memahami definisi besaran pokok dan besaran turunan Mengetahui sistem internasional Mengetahui besaran Panjang, massa, waktu Memahami keunggulan satuan SI Menyebutkan satuan besaran turunan Memahami strategi pemecahan masalah dan contoh 1.10 Memahami istilah dimensi Memahami manfaat dari menganalisis dimensi 				<p>Uji Pemahaman no 8 Hlm.21. no.9 dan 10 Hlm. 22 no.14. Hlm.40 no.15 no 17, 18</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Melakukan penjumlahan vektor	<p>BESARAN FISIKA DAN SATUANNYA</p> <p>C. Penjumlahan Vektor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana menyatakan suatu vektor (Hlm.48) 2. Perkalian antara Skalar dan Vektor (Hlm.49) 3. Melukis penjumlahan atau selisih dua vektor (Hlm.50) 4. Menentukan Vektor Resultan dengan metode Grafis (Hlm.55) 5. Menentukan vektor resultan dengan menggunakan metode Analitik (Hlm.56) 	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep besaran fisika tentang besaran vektor o Melakukan cek kemampuan prasyarat o Memahami cara menyatakan suatu vektor o Mempelajari contoh 1.17 o Memahami perkalian skalar dan vektor o Memahami cara melukis penjumlahan atau selisih dua vektor o Melakukan kegiatan 1.10 o Mempelajari contoh 1.19 o Melakukan kegiatan 1.11. o Memahami arah vektor resultan o Memahami cara menentukan resultan dengan vektor komponen o Mempelajari contoh 1.22 o Memahami cara mencari besar dan arah vektor jika kedua vektor komponennya diketahui o Mempelajari contoh 1.23 o Mempelajari strategi pemecahan masalah Hlm.64 o Mengerjakan uji kompetensi bab 1. 	<ul style="list-style-type: none"> o Menjumlahkan dua vektor atau lebih dengan metoda jajaran genjang dan poligon o Menjumlahkan dua vektor yang segaris atau membentuk sudut secara grafis dan menggunakan rumus cosinus. o Menguraikan sebuah vektor dalam bidang datar menjadi dua vektor komponen yang saling tegak lurus. o Menjumlahkan dua vektor atau lebih dengan cara analisis. 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	<p>Uji Pemahaman</p> <p>no.22 hlm.49</p> <p>no.23 Hlm.50</p> <p>no.24 Hlm.51</p> <p>no.25 Hlm.53</p> <p>no.27. Hlm.56</p> <p>no.28 dan 29 Hlm.60</p> <p>no.32 Hlm.64</p> <p>Kegiatan 1.10 Hlm.55</p> <p>Kegiatan 1.11 Hlm.57</p> <p>uji kompetensi bab 1. Hlm. 67</p>	8 jp	<p>Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X</p> <p>Alat: -</p>

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah : SMAN 3 Dumai
 Mata Pelajaran : FISIKA
 Kelas : X/SMA
 Semester : Ganjil
 Alokasi Waktu : 60 x 45 menit
 Standar Kompetensi : 2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan	<p>GERAK LURUS</p> <p>A. Besaran-besaran pada gerak lurus</p> <p>B. Gerak Lurus Beraturan</p> <p>C. Gerak Lurus Berubah Beraturan</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang gerak lurus o Menjawab pertanyaan diskusi Hlm.79 o Memahami istilah posisi, jarak dan perpindahan o Mempelajari contoh 2.1 s.d 2.11 o Melakukan Kegiatan 2.1 s.d 2.8 o Melakukan Kegiatan 2.10 s.d 2.11 o Memahami istilah <ul style="list-style-type: none"> - Kelajuan - Kecepatan sesaat - Kelajuan rata-rata - Kecepatan rata-rata o Menagih tugas pada pertemuan sebelumnya o Mampu mengukur kelajuan dengan ticker timer o Memahami peta konsep tentang gerak lurus yang bersifat beraturan o Mengerjakan soal cek kemampuan bersyarat 	<ul style="list-style-type: none"> o Mendefinisikan pengertian gerak o Membedakan jarak dan perpindahan o Membedakan kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat o Menyimpulkan karakteristik gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) melalui percobaan dan pengukuran besaran-besaran terkait o Membedakan percepatan rata-rata dan percepatan sesaat 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja	uji pemahaman no 1 Hlm. 81 no 2 Hlm. 82 no.3 Hlm. 87 no.4 Hlm. 87 no.5 Hlm. 89 no.6 Hlm. 91 no.7, 8 Hlm.95 no.9 Hlm.96 no 10 Hlm. 101 no 11 Hlm. 101 no 12, 13, 14 Hlm.105 – 106 no. 15, 16, 17 Hlm. 110 no.18. Hlm.113 no.19. Hlm.115	22 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Alat: - Ticker timer

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> o Memahami pengertian gerak lurus beraturan o Memahami persamaan kinematika gerak lurus o Memahami peta konsep tentang gerak lurus yang bersifat tidak beraturan o Memahami pengertian gerak lurus berubah beraturan o Memahami pengertian gerak lurus berubah beraturan <ul style="list-style-type: none"> - Percepatan rata-rata - Percepatan sesaat o Memahami peta konsep tentang gerak lurus yang bersifat tidak beraturan o Memahami persamaan percepatan sesaat $a = \lim_{\Delta t} \frac{\Delta v}{\Delta t}$ o Memahami persamaan kinematika gerak lurus berubah beraturan o Memahami peta konsep tentang jatuh bebas o Memahami peristiwa jatuh bebas o Mengetahui persamaan gerak jatuh bebas o Mengerjakan dan membahas uji kompetensi 		Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja	Kegiatan 2.1 Hlm. 83 Kegiatan 2.2. Hlm.85 kegiatan 2.3. Hlm.92 kegiatan 2.4. Hlm.93 Kegiatan 2.5. Hlm 97 kegiatan 2.6. Hlm.98 kegiatan 2.7. Hlm.99 kegiatan 2.8. Hlm.101 kegiatan 2.10 Hlm.108 kegiatan 2.11 Hlm 111 uji kompetensi Hlm. 117		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.2 Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan	<p>GERAK MELINGKAR BERATURAN</p> <p>A. Besaran dalam Gerak Melingkar</p> <p>B. Gerak Melingkar Beraturan</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang gerak melingkar beraturan o Memahami makna gerak melingkar o Memahami konsep dari <ul style="list-style-type: none"> - perpindahan dalam gerak melingkar dan perpindahan sudut - i definisi radian $\theta(\text{rad}) = \frac{x}{r}$ - kecepatan sudut rata-rata dan sesaat $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{\theta_2 - \theta_1}{t_2 - t_1}$ - percepatan sentripetal - kinematika gerak melingkar beraturan o Mempelajari konversi satuan sudut <ul style="list-style-type: none"> 1 putaran = $360^\circ = 2\pi$ rad $1 \text{ rad} = \frac{180}{\pi} \text{ derajat} = 57,3^\circ$ o Mempelajari contoh 3.1 s.d 3.8 o Mengerjakan uji pemahaman n0 1 s.d 14 o Memahami hubungan besaran gerak melingkar dengan gerak lurus 	<ul style="list-style-type: none"> o Merumuskan gerak melingkar beraturan secara kuantitatif. o Menjelaskan pengertian percepatan sentripetal, dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. o Memberikan contoh gerak melingkar beraturan dan berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari 	Tugas Individu Dan kelompok	<p>Uraian Objektif</p> <p>Tugas Kegiatan</p>	<p>uji pemahaman</p> <p>no 1 dan 2 Hlm.130</p> <p>no 3 Hlm.131</p> <p>no.4 Hlm.133</p> <p>no.5 Hlm.135</p> <p>no 6 dan 7. Hlm.141</p> <p>no.8, 9, 10. Hlm. 143</p> <p>no.11, 12 Hlm. 147</p> <p>no.13, 14. Hlm. 148</p> <p>uji kompetensi bab 3. Hlm.150</p>	14 jp	<p>Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X</p> <p>Alat: -</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> o Menjawab pertanyaan diskusi o Memahami peta konsep tentang gerak melingkar beraturan o Memahami pengertian dari <ul style="list-style-type: none"> - Periode - Frekuensi - Kecepatan linear - Kecepatan sudut o Memahami penyebab perubahan kecepatan o Mempelajari penurunan rumus besar percepatan sentripetal o Mempelajari materi pengayaan mengenai hubungan roda-roda o Menjawab pertanyaan kuis 						
2.3 Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan.	<p>DINAMIKA PARTIKEL</p> <p>A. Formulasi Hukum-hukum Newton</p> <p>B. Mengenal Berbagai Jenis Gaya</p> <p>C. Analisis Kuantitatif Masalah Dinamika Partikel Sederhana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep dinamika partikel yang didasarkan pada hukum Newton o Menjawab kemampuan prasyarat o Memahami hukum I Newton o Memahami persamaan matematis hukum I Newton $\Sigma F = 0$ o Memahami hukum II Newton o Memahami persamaan matematis hukum II Newton $a = \frac{\Sigma F}{m} \text{ atau } \Sigma F = ma$	<ul style="list-style-type: none"> o Memberikan contoh penerapan hukum Newton dengan menggunakan berbagai media. o Melakukan percobaan yang berhubungan dengan hukum-hukum Newton. o Melukiskan diagram gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda. 	Tugas Individu Dan kelompok	Uraian Objektif Tugas Kegiatan	uji pemahaman no 1 dan 2 Hlm. 162 no 3 dan 4 Hlm. 164 no 5 dan 6 Hlm.170 no.7 Hlm. 178 no.8 Hlm. 180 no.9 dan 10. Hlm.185	24 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Alat: - Sebutir kelereng besar, selebar kertas, meja dengan permukaan kaca - Sebuah balon mainan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> o Memahami hukum III Newton o Memahami persamaan matematis hukum III Newton aksi = reaksi o Mengetahui satuan SI untuk gaya yaitu $1 \text{ N} = 1 \text{ kg m/s}^2$ o Melakukan kegiatan 4.1 s.d 4.10 o Mempelajari contoh 4.1 s.d 4.11 o Memahami aplikasi hukum III Newton pada produk teknologi o Menjawab pertanyaan diskusi Hlm. 171 o Mempelajari cara kerja sabuk pengaman dan kantung udara o Memahami beberapa gaya : <ul style="list-style-type: none"> - Berat - Normal - Gesekan - Tegangan tali - Gaya sentripetal o Memahami hubungan antara berat dan massa menggunakan hukum II Newton $\Sigma F = ma$ $w = mg$ o Mempelajari perbedaan antara gaya gesekan statis dan gaya gesekan kinetis 	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan pengertian gaya berat dan gaya gesekan, serta contoh aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. o Menjelaskan konsep gaya sentripetal pada gerak melingkar beraturan. o Melakukan analisa kuantitatif untuk persoalan-persoalan dinamika sederhana pada bidang tanpa gesekan. 	Tugas Individu Dan kelompok	Uraian Objektif Tugas Kegiatan	no 11 dan 12 hlm.190 no 13 hlm.192 no 14 hlm.193 no.15 Hlm. 196 no 17 dan 18 Hlm. 204 no 19 Hlm. 207 no 20 Hlm. 209 uji kompetensi bab 4 Hlm. 211 kegiatan 4.1 Hlm. 158 kegiatan 4.2 Hlm. 159 kegiatan 4.4 Hlm 167 Kegiatan Hlm.169 4.5 kegiatan 4.6 Hlm.171		Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Alat: - Pegas, dua balok kayu, seutas tali - Seutas tali, ember plastik, air

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> o Memahami hubungan antara percepatan sentripetal dengan gaya sentripetal $a_s = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$ $F_s = ma_s$ $F_s = m \frac{v^2}{r} = m\omega^2 r$ <ul style="list-style-type: none"> o Memahami asal dari gaya sentripetal berdasarkan kegiatan 4.7 o Mempelajari masalah : <ul style="list-style-type: none"> - Balok di atas lantai licin - Dua benda yang dihubungkan dengan katrol - Benda yang bergerak pada bidang miring licin - Soal spmb 2005 hlm. 193 				kegiatan 4.7. Hlm.183 kegiatan 4.9. Hlm. 202 kegiatan 4.10. Hlm. 203		

Mengetahui
Kepala Sekolah

Dra. HELMAWATY
NIP. 19591218 198403 2 003

Dumai, 20 Mei 2010
Guru Mata Pelajaran

HALINIS, S.Si
NIP. 19750101 20050101 1 011

Dumai, 13 Juli 2009
Guru Mata Pelajaran

HALINIS, S.Si
NIP. 19750101 20050101 1 011

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah : SMAN 3 Dumai
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas : XI IPA
Semester : Genap
Alokasi Waktu : 32 x 45 menit
Standar Kompetensi : 3. Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Menganalisis alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif	<p>OPTIK GEOMETRIS</p> <p>D. Pemantulan cahaya</p> <p>5. Jenis dan hukum pemantulan</p> <p>6. Pemantulan pada cermin datar</p> <p>7. Pemantulan pada cermin lengkung</p> <p>8. Pemantulan pada cermin cekung</p> <p>9. Pemantulan pada cermin cembung</p> <p>E. Pembiasan cahaya</p> <p>a. konsep dasar pembiasan cahaya</p> <p>b. Pemantulan sempurna</p> <p>c. pembiasan cahaya pada lensa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang optika geometris o Mempelajari perbedaan pemantulan teratur dan baur o Memformulasikan hukum pemantulan o uji pemahaman No.1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19 o Melakukan percobaan 5.1 o Mengerjakan uji kompetensi esai no 12. o Mempelajari sifat bayangan, cara melukis pembentukan bayangan pada cermin datar o Mempelajari 3 sinar istimewa cermin cekung o Melukis pembentukan bayangan cermin cekung dan cembung o Mempelajari sifat pembentuk bayangan pada cermin cekung dan cembung 	<ul style="list-style-type: none"> o Menyelidiki pemantulan cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin o Menyelidiki pembiasan cahaya dan hubungannya dengan lensa 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	<p>Percobaan Kegiatan 5.1 Hlm. 9</p> <p>kegiatan 5.2 Hlm.13</p> <p>Uji Pemahaman No.1 Hlm.4 No 2, 3 Hlm.7 No 5, 6 Hlm.15</p> <p>No 7, 8,Hlm.24</p> <p>No11,12 Hlm.32</p> <p>No 15, 16 Hlm.41</p> <p>No 19 Hlm.44</p>	24 jp	<p>Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B</p> <p>Alat: - mistar, - pensil, - busur derajat</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> o Memformulasikan hubungan jarak fokus, jari-jari kelengkungan cermin dan perbesaran bayangan. o Memformulasikan hubungan jarak fokus, jari-jari kelengkungan dan perbesaran bayangan pada cermin cembung. o Mempelajari indeks bias relatif $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ o Memformulasikan hubungan cepat rambat, frekuensi, dan panjang gelombang cahaya dengan indeks bias. $v_1 n_1 = v_2 n_2$ $\lambda_1 n_1 = \lambda_2 n_2$ o Mengetahui jenis lensa (lensa cekung dan cembung) o Melukiskan tiga sinar istimewa pada lensa cembung dan lensa cekung o Memformulasikan rumus untuk lensa tipis $\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f}$ $M = \frac{h'}{h} = \frac{-s'}{s}$ o Memformulasikan persamaan pembuat lensa $\frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$ o Membahas kuat lensa 			Uji kopetensi			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		$P = \frac{1}{f}$						
Menerapkan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari	OPTIK GEOMETRIS F. Peralatan optik 5. Mata 6. Kamera 7. Lup 8. Mikroskop 9. Teropong	<ul style="list-style-type: none"> o Mempelajari anatomi mata o Mengetahui cacat mata dan cara mengatasinya o Mempelajari contoh 5.17 hlm. 52, 5.18 hlm. 55 o Mempelajari contoh 5.19, 5.20, 5.21, 5.22 o Uji kompetensi esai no 26 dan 28, 31, 33, 38 o Uji pemahaman no 22 . Hlm. 67 o Uji pemahaman no 23. hlm. 70 o Mempelajari bagian kamera o Mempelajari bagian lup o Mempelajari bagian mikroskop o Menghitung perbesaran mikroskop o Meghitung panjang mikroskop o Mengetahui jenis teropong (bias dan pantul). o Menyebutkan contoh teropong bias 	<ul style="list-style-type: none"> o Menggunakan persamaan tentang optika geometris untuk menyelesaikan masalah peralatan optik. 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	Uji Pemahaman no 22 Hlm. 67 no 38 Hlm. 67 no 23. hlm. 70	8 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B Alat: -

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah	: SMAN 3 Dumai
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas	: XI IPA
Semester	: Genap
Alokasi Waktu	: 18 x 45 menit
Standar Kompetensi	: 4. Menerapkan konsep kalor dan prinsip konservasi energi pada berbagai perubahan energi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suatu zat	SUHU DAN KALOR A Suhu dan pemuaiian 1.Termometer 2.Pemuaiian	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang suhu dan kalor o Melakukan kegiatan 6.1. 6.2. 6.3. o Mengetahui skala suhu celcius, reamur, kelvin dan fahrenheit o Menguasai cara mengkalibrasi termometer o Mempelajari contoh 6.1, 6.2 6.3, 6.4. 6.5. 6.6. o Uji kompetensi esai no 1 o Uji kompetensi esai no 3 o Uji kompetensi PG no 1 esai no 4 o Uji kompetensi PG no 5, 6, 8 o Memahami konsep pemuaiian zat padat. o Memformulasikan pemuaiian panjang, dan luas $\Delta L = \alpha L_o \Delta T$ $\Delta A = \beta A_o \Delta A$ o Mengerjakan soal seleksi o Memformulasikan pemuaiian volume 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengkalibrasi termometer dengan skala sembarang o Memaparkan faktor-faktor yang mempengaruhi besar pemuaiian zat padat, zat cair, dan gas. o Membedakan besar pemuaiian (panjang, luas, dan volum) pada berbagai zat secara kuantitatif 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja	Uji kompetensi esai no 1 esai no 3 esai no 4 PG no 1 PG no 5 no 6 PG no 8 kegiatan 6.1. Hlm.89 kegiatan 6.2. hlm.97 kegiatan 6.3. hlm.103	6 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B Alat: - Ticker timer

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		$\Delta V = \gamma V_o \Delta T$						
4.2 Menganalisis cara perpindahan kalor	SUHU DAN KALOR B Kalor dan perubahan wujud	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami perbedaan antara suhu, kalor, dan energi dalam o Melakukan kegiatan 6.4. hlm. 107 o Menurunkan persamaan kalor jenis dan kapasitas kalor $Q = mc \Delta T$ $C = m c$ o Mempelajari contoh 6.7, 6.8, 6.9, 6.11, 6.10, 6.12. o Uji kompetensi esai no 12 o Uji pemahaman no 1. o Memahami asas Black $Q_{\text{lepas}} = Q_{\text{serap}}$ o Mengetahui fungsi dari kalorimeter dan jenisnya o Menjelaskan diagram perubahan wujud gas dan mampu membedakannya o Uji kompetensi esai no 19 o Uji kompetensi esai no 23 o Uji kompetensi esai no 25 	<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda o Menerapkan asas Black secara kuantitatif o Menjelaskan peristiwa perubahan wujud dan karakteristiknya serta memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari. o Memberikan gambaran tentang faktor yang mempengaruhi peristiwa perubahan wujud o Melakukan analisis kuantitatif tentang perubahan wujud 	Tugas Individu Dan kelompok	Uraian Objektif Tugas Kegiatan	uji pemahaman no 1. hlm. 112 uji kompetensi esai no 12 esai no 19 esai no 23 esai no 25	6 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B Alat: -
4.3 Menerapkan asas Black dalam pemecahan masalah	SUHU DAN KALOR C Perpindahan kalor	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami proses perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan partikel o Menyebutkan manfaat dari konduktor dan isolator o Memformulasikan daya konduksi kalor 	<ul style="list-style-type: none"> o Membedakan peristiwa perpindahan kalor cara konduksi, konveksi dan radiasi o Menentukan faktor-faktor yang berpengaruh pada 	Tugas Individu Dan kelompok	Uraian Objektif Tugas Kegiatan	Uji pemahaman no 2 hlm.14 no. 3 hlm.138 no. 4 hlm.142 Uji kompetensi Esai no.32	6 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		$\frac{Q}{t} = \frac{kA\Delta T}{d}$ <ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 o Mempelajari contoh 6.13, 6.14, 6.15, 6.16. o Uji pemahaman no 2 hlm.14 o Uji kompetensi Esai no.32 o Uji pemahaman no. 3 hlm.138 o Uji pemahaman no. 4 hlm.142 o Memahami proses perpindahan kalor dari satu bagian fluida ke bagian lain fluida oleh pergerakan fluida itu sendiri. o Menyebutkan contoh konveksi dalam kehidupan keseharian. o Memformulasikan laju kalor konveksi. $\frac{Q}{t} = hA\Delta T$ <ul style="list-style-type: none"> o Memahami proses perpindahan kalor dalam bentuk gelombang elektromagnetik. o Memformulasikan daya radiasi $\frac{Q}{t} = e\sigma AT^4$ <ul style="list-style-type: none"> o Menyebutkan manfaat dari radiasi. 	<p>peristiwa perpindahan kalor melalui konduksi, konveksi, dan radiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> o Memberikan contoh melalui percobaan peristiwa konduksi, konveksi, dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari, serta penerapannya dalam bentuk teknologi sederhana o Mendemonstrasikan cara untuk mengurangi/mencegah perpindahan kalor melalui konduksi, konveksi, dan radiasi 	<p>Tugas Individu Dan kelompok</p>	<p>Uraian Objektif</p> <p>Tugas</p> <p>Kegiatan</p>	<p>Kegiatan</p> <p>6.7 hlm. 132</p> <p>6.8. hlm.138</p> <p>6.9. hlm.139</p> <p>6.10. hlm 140</p>		<p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabung reaksi, kawat kasa, pembakar bunsen, air, es batu. - Alat tulis - Kaleng timah, cat hitam kusam, air mendidih.

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah	: SMAN 3 Dumai
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas	: XI IPA
Semester	: Genap
Alokasi Waktu	: 20 x 45 menit
Standar Kompetensi	: 5. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Memformulasikan besaran-besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop)	<p>Listrik Dinamis</p> <p>D. Rangkaian Listrik arus searah</p> <ol style="list-style-type: none"> faktor yang mempengaruhi hambatan suatu penghantar Hukum I Kirchoff tentang arus Susunan seri paralel penghambat listrik Prinsip jembatan Wheatstone desain anperemeter dan voltmeter Hukum II Kirchoff tentang tegangan <p>E. Energi dan Daya Listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memformulasikan persamaan hambatan listrik. $R = \rho \frac{L}{A}$ Mengetahui hambatan jenis setiap bahan berbeda-beda. Melakukan kegiatan 7.2. Mempelajari contoh 7.1, 7.3, 7.7, 7.10, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 Uji pemahaman no 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18 Uji kompetensi PG no 1 Uji kompetensi PG no 25 dan 26 Uji kompetensi PG no 34 dan esai no 40 Memahami hukum I Kirchoff $\sum I_{\text{masuk}} = \sum I_{\text{keluar}}$ Mempelajari susunan seri dan paralel penghambat listrik Memahami prinsip jembatan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar hambatan suatu penghantar Menjelaskan besar dan arah kuat arus listrik dalam rangkaian sederhana (satu loop) Menjelaskan tegangan yang tertera pada alat listrik dan mampu menghitung energi dan daya yang terpakai pada alat listrik 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja	<p>kegiatan 7.2. Hlm.164</p> <p>uji pemahaman</p> <p>no 1,2 hlm 165 no 6. hlm. 174 no 7 hlm. 177 no 8 dan 9 no 10.hlm. 183 no 11.hlm. 186 no 13 hlm.191 no 14 hlm.193 no 17 hlm. 199 no 18. hlm.201</p>	12 jp	<p>Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B</p> <p>Alat: - Baterai, lampu pijar kecil, kabel, mistar, paku, sikat gigi</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	1. Energi listrik 2. Hubungan energi listrik dan kalor 3. daya listrik	Wheatstone o Memahami cara kerja galvanometer o Mempelajari hukum II Kirchhoff $\Sigma V = 0$ o Memahami energi listrik o Memformulasikan persamaan energi listrik o Memformulasikan konversi listrik ke kalor o Memformulasikan hukum daya listrik $P = \frac{W}{t} = \frac{VI}{t} = VI$ o Memformulasikan hambatan elemen listrik $R = \frac{V^2}{P}$				Uji kompetensi PG no 1 PG no 25 dan 26 PG no 34 dan esai no 40		
5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari-hari	Listrik Dinamis F. Penerapan listrik AC dan DC	o Memahami listrik AC dan DC o Membedakan Listrik AC dan DC o Memberikan contoh sumber listrik AC dan DC o Memahami bentuk rangkaian AC dalam rumah o Memahami cara kerja test pen o Menjawab pertanyaan kuis	o Membedakan tegangan DC dan tegangan AC dalam bentuk grafik misalnya yang dihasilkan osiloskop o Menjelaskan bentuk rangkaian AC yang digunakan dalam rumah-rumah.	Tugas Individu Dan kelompok	-	Kuis	4 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B Alat: -

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari-hari. 					
5.3 Menggunakan alat ukur listrik	<p>Listrik Dinamis</p> <p>G. Alat ukur listrik</p> <ol style="list-style-type: none"> Alat ukur arus Alat ukur tegangan listrik 	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari cara menggunakan Amperemeter Menghitung arus pada rangkaian dan membaca nilainya pada Amperemeter Mempelajari cara bekerjanya amperemeter Mempelajari cara menggunakan Voltmeter Menghitung tegangan pada rangkaian dan membaca nilainya pada Voltmeter Mempelajari cara bekerjanya Voltmeter 	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan jenis dan fungsi alat ukur listrik Menjelaskan cara membaca dan memasang alat ukur kuat arus dan alat ukur tegangan Menggunakan amper meter dan voltmeter dalam rangkaian. 	Tugas Individu Dan kelompok	Tugas Kegiatan		4 jp	<p>Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B</p> <p>Alat: - Amperemeter - Voltmeter - AVO meter -</p>

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah : SMAN 3 Dumai
 Mata Pelajaran : FISIKA
 Kelas : XI IPA
 Semester : Genap
 Alokasi Waktu : 14 x 45 menit
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep dan prinsip gelombang elektromagnetik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mendeskripsikan spektrum gelombang elektromagnetik	Spektrum Gelombang Elektromagnetik 1. Gelombang Elektromagnetik 2. Spektrum Gelombang Elektromagnetik	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang gelombang elektromagnetik o Memahami penemuan gelombang elektromagnetik o Mengetahui bahwa gelombang elektromagnetik adalah gelombang transversal o Memformulasikan cepat rambat gelombang elektromagnetik $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$ <ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 8.1 o Berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> o Mencari dan menelusuri literatur tentang gelombang elektromagnetik o Mengelompokkan berbagai gelombang elektromagnetik dalam spektrum 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	Diskusi kegiatan 8.1. hlm. 233	6 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga Kelas X Jilid 1B Alat: - Buku referensi lain
6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik	Karakteristik dan Penerapan Tiap Gelombang	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang gelombang elektromagnetik o Mempelajari pengelompokan 	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan karakteristik khusus masing-masing gelombang 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	Uji kompetensi esai no 7 dan 8.	8 jp	Sumber: Buku FISIKA SMA Marthen Erlangga

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
pada kehidupan sehari-hari	<p>Elektromagnetik</p> <ul style="list-style-type: none"> o Gelombang radio o Sinar inframerah o Cahaya tampak o Sinar ultraviolet o Sinar-X o Sinar Gamma 	<ul style="list-style-type: none"> o gelombang radio o Mengetahui perbedaan antara modulasi Amplitudo dan Modulasi frekuensi o Memahami cara kerja oven microwave o Memahami prinsip gelombang mikro o Menyebutkan pemanfaatan gelombang mikro o Memformulasikan jarak benda yang ditangkap oleh radar. $s = \frac{c \times \Delta t}{2}$ o Mempelajari contoh 8.2. o Uji kompetensi esai no 7, 8. o Memahami prinsip Sinar inframerah, Cahaya tampak, Sinar ultraviolet, Sinar-X, Sinar Gamma o Menyebutkan kegunaan Sinar inframerah, Cahaya tampak, Sinar ultraviolet, Sinar-X, Sinar Gamma o Diskusi 	<p>elektromagnetik di dalam spektrum tersebut</p> <ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan contoh dan penerapan masing-masing gelombang elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari 					Kelas X Jilid 1B Alat: -

Mengetahui
Kepala Sekolah

Dra. HELMAWATY
NIP. 19591218 198403 2 003

Dumai, 20 Mei 2010
Guru Mata Pelajaran

HALINIS, S.Si
NIP. 19750101 20050101 1 011

Dumai, 13 Juli 2009
Guru Mata Pelajaran

HALINIS, S.Si
NIP. 19750101 20050101 1 011

