

SILABUS

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/Program : XI/IPS
Tahun Pelajaran : 2011/2012



Disusun oleh :

Nama : AGUS SETIAWAN, S.Pd
NIP : 19800423 200312 1 006
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.I/IIIb
Jabatan : Guru
Satuan Pendidikan : SMA 2 BAE KUDUS

PEMERINTAH KABUPATEN KUDUS
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA 2 BAE KUDUS

Gondangmanis Kotak Pos 52 Telepon (0291) 431895 KUDUS - 59301

SILABUS

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Kelas/Program : XI/IPS
 Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bae Kudus

Semester : 1
 Tahun Pelajaran : 2011/2012
 Alokasi Waktu : 50 jam (6 jam untuk ulangan harian)

Standar Kompetensi :

1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
1.1 Membaca data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i>	Diagram, Batang, diagram garis, Diagram Lingkaran dan <i>Ogive</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi tentang data-data di sekitar sekolah atau madrasah. • Mengidentifikasi data-data yang dinyatakan dalam berbagai model. • Mengelompokkan berbagai macam diagram dan tabel • Menyimak konsep tentang penyajian data 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar Grafik 	<ul style="list-style-type: none"> • Geografi XI IPS Antopsfer 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, dan diagram batang. • Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis PG ▪ Tes Tertulis Uraian 	4x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • LKS Matematika XI Kresna • Buku Matematika Erlangga
1.2 Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya	Penyajian Data	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan latihan dalam berbagai penyajian data • Menafsirkan data dari berbagai macam bentuk. • Mengambil kesimpulan dari dua atau lebih kelompok data 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar Grafik 	<ul style="list-style-type: none"> • Geografi XI IPS Antopsfer 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis PG 	8x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Buku referensi lain • LKS

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
		atau informasi yang sejenis			<ul style="list-style-type: none"> Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Uraian 		
1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya	<p>Ukuran Pemusatan : Rataan, Modus, Median</p> <p>Ukuran letak: Kuartil, desil</p> <p>Ukuran Penyebaran: Jangkauan, simpangan kuartil, variansi dan simpangan baku</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan pentingnya penyajian data dalam bentuk histogram dan <i>ogive</i> Membuat tabel distribusi frekuensi dari data tertentu Menggambar grafik histogram dari tabel distribusi Menghitung ukuran pemusatan data baik data tunggal maupun data berkelompok. Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan soal-soal sehari-hari untuk mencari ukuran pemusatan data kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan menafsirkan hasil yang didapat. 	<ul style="list-style-type: none"> Notasi Sigma 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram. Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram. Menentukan rata-rata, median, dan modus. Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan. 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	10x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain LKS

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
1.4 Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah	Aturan Perkalian, Permutasi dan Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (filling slot) dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya. Berdiskusi mengenai kaidah pencacahan yang mengarah pada aturan perkalian, permutasi dan kombinasi. Menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal Menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Notasi Faktorial 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	10x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain LKS
1.5 Menentukan ruang sampel suatu percobaan	Ruang Sampel	<ul style="list-style-type: none"> Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi Menentukan banyaknya titik sampel 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Statistik 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	8x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain LKS

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
1.6 Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya	Peluang suatu Kejadian	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan melakukan percobaan untuk menentukan peluang suatu kejadian • Menyimpulkan peluang kejadian dari percobaan yang dilakukan untuk mendukung peluang kejadian secara teoritisnya • Menentukan peluang suatu kejadian, peluang komplemen suatu kejadian. • Menentukan peluang suatu kejadian dari soal atau masalah sehari- hari. 	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan peluang kejadian melalui percobaan • Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis 	<u>Jenis:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuiz ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <u>Bentuk Instrumen:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis PG ▪ Tes Tertulis Uraian 	10x45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Buku referensi lain • LKS

SILABUS

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/Program : XI/IPS
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bae Kudus

Semester : 2
Tahun Pelajaran : 2011/2012
Alokasi Waktu : 56 jam (6 jam untuk ulangan harian)

STANDAR KOMPETENSI:

2. Menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi	Komposisi Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Membahas ulang pengertian fungsi Menjelaskan arti komposisi fungsi dalam konteks sehari-hari secara aljabar Mengidentifikasi fungsi-fungsi baik yang dapat atau tidak dapat dikomposisikan melalui contoh Menyimpulkan syarat komposisi fungsi Melakukan latihan soal fungsi komposisi yang bervariasi Menyelidiki dan sifat-sifat komposisi fungsi melalui contoh 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan linier dan Persamaan kuadrat 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan syarat dan aturan fungsi yang dapat dikomposisikan Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi. Menyebutkan sifat-sifat komposisi fungsi. Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	9x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain LKS

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan komposisi dari beberapa fungsi untuk menyelesaikan masalah Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komponen yang membentuk fungsi komposisi. 			komposisi dan komponen lainnya diketahui.			
2.2 Menentukan invers suatu fungsi	Invers Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kajian secara geometris untuk menentukan suatu fungsi mempunyai invers dan menyimpulkannya Menggambar sketsa grafik fungsi invers dari grafik f Melakukan latihan menentukan fungsi invers dan grafiknya secara aljabar Menyelidiki sifat invers dari fungsi melalui contoh Menentukan invers dari komposisi fungsi Menerapkan aturan fungsi invers untuk menyelesaikan masalah. 	•	•	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan syarat agar suatu fungsi mempunyai invers. Menggambar kan grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya mengidentifikasi sifat-sifat fungsi invers. Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi 	<u>Jenis:</u> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <u>Bentuk Instrumen:</u> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	8x45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain Journal Internet

STANDAR KOMPETENSI:

3. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menghitung limit fungsi aljabar sederhana di suatu titik	Pengertian Limit Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai-nilai di sekitar titik tersebut Mendiskusikan arti limit fungsi di tak berhingga melalui perhitungan nilai-nilai di sekitar titik tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> Akar, pangkat dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut Menjelaskan arti limit fungsi di tak berhingga melalui grafik dan perhitungan 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	3x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain Journal Internet
3.2 Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Sifat Limit Fungsi Bentuk Tak Tentu 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung limit fungsi aljabar Mengenal macam-macam bentuk tak tentu Melakukan perhitungan limit dengan manipulasi aljabar Menghitung limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat limit fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung limit fungsi aljabar di satu titik. Menjelaskan sifat-sifat yang digunakan dalam perhitungan limit. Menjelaskan arti bentuk tak tentu dari limit fungsi. Menghitung limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat limit 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	5x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain Journal Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Menggunakan sifat dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi aljabar	Turunan Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal konsep laju perubahan nilai fungsi dan gambaran geometrisnya • Dengan menggunakan konsep limit merumuskan pengertian turunan fungsi. • Dengan menggunakan aturan turunan menghitung turunan fungsi aljabar. • Menurunkan sifat-sifat turunan dengan menggunakan sifat limit • Menentukan berbagai turunan fungsi aljabar • Menentukan turunan fungsi dengan menggunakan aturan rantai • Melakukan latihan soal tentang turunan fungsi 	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan. • Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik • Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan • Menentukan sifat-sifat turunan fungsi • Menentukan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat turunan 	<u>Jenis:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuiz ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <u>Bentuk Instrumen:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis PG ▪ Tes Tertulis Uraian 	8x45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Buku referensi lain • Journal • Internet
3.4 Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi aljabar dan memecahkan masalah	Karakteristik Grafik Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal secara geometris tentang fungsi naik dan turun • Mengidentifikasi fungsi naik atau fungsi turun menggunakan aturan turunan. • Menggambar sketsa grafik 	▪ Menggambar Grafik	▪ Matek	▪ Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama	<u>Jenis:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuiz ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan <u>Bentuk Instrumen:</u>	8x45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Buku referensi lain • Journal

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>fungsi dengan menentukan perpotongan sumbu koordinat, titik stasioner dan kemonotonannya</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan titik stasioner suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya Menyelesaikan persamaan garis singgung fungsi. 			<ul style="list-style-type: none"> Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menggunakan sifat-sifat turunan Menentukan titik ekstrim grafik fungsi Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 		<ul style="list-style-type: none"> Internet
3.5 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi aljabar	Model matematika Ekstrim Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dan membawanya ke konsep turunan. Menentukan variabel-variabel dari masalah ekstrim fungsi Mengembangkan statergi untuk merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi. 	▪	▪	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi 	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <p><u>Bentuk Instrumen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	8x45'	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain Journal Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Sinkronisasi antar SK/KD	Sinkronisasi antar Mapel	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi aljabar dan penafsirannya.	Solusi masalah ekstrim Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi kelompok membahas soal aplikatif dengan menggunakan konsep turunan Menentukan penyelesaian dari model matematika beserta menafsirkannya 	•	<ul style="list-style-type: none"> Matematika Ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim 	<u>Jenis:</u> <ul style="list-style-type: none"> Kuiz Tugas Individu Tugas Kelompok Ulangan <u>Bentuk Instrumen:</u> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis PG Tes Tertulis Uraian 	8x45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Buku referensi lain Journal Internet