

# SMK ??

## Menghasilkan lulusan yang siap kerja

Alternatif untuk menghasilkan angkatan kerja yang memiliki kompetensi keahlian, terampil dan mampu beradaptasi dengan teknologi baru di pasar kerja



### Renstra Depdiknas 2010-2014

Kebijakan Kementerian Pendidikan Nasional tentang pembalikan rasio jumlah SMA:SMK = 33%:67% pada tahun 2014

## **Kerangka Dasar Kurikulum SMK**

**Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 6 ayat (1) menyatakan bahwa kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas 5 kelompok mata pelajaran**

**kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia**

**kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian**

**kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi;**

**kelompok mata pelajaran estetika;**

**kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan.**

# **KIMIA ??**

## Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi pada SMK/MAK dimaksudkan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi, membentuk kompetensi, kecakapan, dan kemandirian kerja.

Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi pada SMA/MA/SMALB dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri.

# Struktur Kurikulum Pendidikan Kejuruan

Kurikulum SMK/MAK berisi mata pelajaran wajib, mata pelajaran Kejuruan, Muatan Lokal, dan Pengembangan Diri

Struktur kurikulum SMK/MAK meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun atau dapat diperpanjang hingga empat tahun mulai kelas X sampai dengan kelas XII atau kelas XIII. Struktur kurikulum SMK/MAK disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi mata pelajaran.

## Implikasi dari struktur kurikulum

**Di dalam penyusunan kurikulum SMK/MAK mata pelajaran dibagi ke dalam tiga kelompok**

### NORMATIF

mata pelajaran yang dialokasikan secara tetap

Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, dan Seni Budaya.

### ADAPTIF

Kelompok adaptif dan produktif adalah mata pelajaran yang alokasi waktunya disesuaikan dengan kebutuhan program keahlian, dan dapat diselenggarakan dalam blok waktu atau alternatif lain

mata pelajaran Bahasa Inggris, Matematika, IPA, IPS, Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi, dan Kewirausahaan.

### PRODUKTIF

sejumlah mata pelajaran yang dikelompokkan dalam Dasar Kompetensi Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan

**Materi pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan disesuaikan dengan kebutuhan program keahlian untuk memenuhi standar kompetensi kerja di dunia kerja.**

**Beban belajar SMK/MAK meliputi kegiatan pembelajaran tatap muka, praktik di sekolah dan kegiatan kerja praktik di dunia usaha/industri ekuivalen dengan 36 jam pelajaran per minggu.**

6. Ilmu Pengetahuan Alam	
6. 1 IPA	192 <sup>a)</sup>
6. 2 Fisika	192 <sup>a)</sup>
6. 2. 1 Fisika Kelompok Pertanian	276 <sup>a)</sup>
6. 2. 2 Fisika Kelompok Teknologi	
6. 3 Kimia	
6. 3. 1 Kimia Kelompok Pertanian	192 <sup>a)</sup>
6. 3. 2 Kimia Kelompok Teknologi dan Kesehatan	192 <sup>a)</sup>
6. 4 Biologi	
6. 4. 1 Biologi Kelompok Pertanian	192 <sup>a)</sup>
6. 4. 2 Biologi Kelompok Kesehatan	192 <sup>a)</sup>

# PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL NOMOR 23 TAHUN 2006 TANGGAL 23 MEI 2006

## STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)

dikembangkan berdasarkan tujuan setiap  
satuan pendidikan

Pendidikan Menengah Kejuruan yang terdiri atas SMK/MAK bertujuan: Meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya



## STANDAR KOMPETENSI KELOMPOK MATA PELAJARAN (SK-KMP)

Tujuan dari Kelompok mata pelajaran  
Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ?????

**mengembangkan logika, kemampuan berpikir dan analisis peserta didik.**

**Pada satuan pendidikan SMK/MAK, tujuan ini dicapai melalui muatan dan/atau kegiatan bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, keterampilan, kejuruan, teknologi informasi dan komunikasi, serta muatan lokal yang relevan**

# Standar Kompetensi Kelompok Mata Pelajaran (SK-KMP)

## Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk SMK/MAK

- Membangun dan menerapkan informasi, pengetahuan, dan teknologi secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif
- Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif secara mandiri
- Menunjukkan kemampuan mengembangkan budaya belajar untuk pemberdayaan diri
- Menunjukkan sikap kompetitif, sportif, dan etos kerja untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam bidang iptek
- Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks
- Menunjukkan kemampuan menganalisis fenomena alam dan sosial sesuai dengan kekhasan daerah masing-masing
- Memanfaatkan lingkungan secara produktif dan bertanggung jawab
- Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan santun melalui berbagai cara termasuk pemanfaatan teknologi informasi
- Menunjukkan kegemaran membaca dan menulis
- Menunjukkan keterampilan menyimak, membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa Indonesia dan Inggris
- Menguasai kompetensi program keahlian dan kewirausahaan baik untuk memenuhi tuntutan dunia kerja maupun untuk mengikuti pendidikan tinggi sesuai dengan kejuruannya

## SKL MAPEL

### SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN (MAK)

#### Kimia Kelompok Pertanian SMK/MAK

- Memahami konsep materi dan perubahannya, fenomena reaksi kimia yang terkait dengan kinetika, kesetimbangan, kekekalan masa dan kekekalan energi
- Memahami sifat berbagai larutan asam-basa, larutan koloid, larutan elektrolit-non elektrolit, termasuk cara pengukuran dan kegunaannya
- Memahami konsep reaksi oksidasi-reduksi dan elektrokimia serta penerapannya dalam fenomena pembentukan energi listrik, korosi logam, dan pemisahan bahan (elektrolisis)
- Memahami struktur molekul dan reaksi senyawa organik yang meliputi benzena dan turunannya, lemak, karbohidrat, protein, dan polimer serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari
- Meningkatkan kesadaran tentang terapan kimia yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat
- Memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi
- Menggunakan pengetahuan dasar kimia dalam kehidupan sehari-hari, dan memiliki kemampuan dasar kimia sebagai landasan dalam mengembangkan kompetensi di masing-masing bidang keahlian.

## • KIMIA KELOMPOK TEKNOLOGI DAN KESEHATAN SMK/MAK

□ Memahami konsep materi dan perubahannya, fenomena reaksi kimia yang terkait dengan kinetika, kesetimbangan, kekekalan masa dan kekekalan energi

□ Memahami sifat berbagai larutan asam-basa, larutan koloid, larutan elektrolit-non elektrolit, termasuk cara pengukuran dan kegunaannya

□ Memahami konsep reaksi oksidasi-reduksi dan elektrokimia serta penerapannya dalam fenomena pembentukan energi listrik, korosi logam, dan pemisahan bahan (elektrolisis)

□ Memahami struktur molekul dan reaksi senyawa organik yang meliputi benzena dan turunannya, lemak, karbohidrat, protein, dan polimer serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari

□ Meningkatkan kesadaran tentang terapan kimia yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat

□ Memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi

□ Menggunakan pengetahuan dasar kimia dalam kehidupan sehari-hari, dan memiliki kemampuan dasar kimia sebagai landasan dalam mengembangkan kompetensi di masing-masing bidang keahlian.

Ruang lingkup mata pelajaran Kimia meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

1. Konsep materi dan perubahannya
2. Konsep penulisan lambang unsur dan persamaan reaksi
3. Struktur atom dan sifat-sifat periodik pada tabel periodik unsur
4. Ikatan kimia
5. Konsep reaksi kimia dan kesetimbangan reaksi
6. Perubahan entalpi berdasarkan konsep termokimia
7. Senyawa hidrokarbon dan minyak bumi
8. Koloid, suspensi, dan larutan sejati
9. Pemisahan dan analisis zat/unsur

## **Kelompok keahlian SMK**

A photograph of a field of pink tulips, used as a background for the list of vocational skill groups.

**Bisnis dan manajemen  
Pekerjaan Sosial  
Teknologi dan Industri  
Pariwisata  
Peternakan  
Seni dan Kerajinan  
Perikanan  
Pertanian  
Kesehatan  
Farmasi**

# STANDAR KOMPETENSI DAN KOMPETENSI DASAR (SK-KD) DAN RINCIAN MATERI PEMBELAJARAN ADAPTIF SMK

**Bidang Keahlian: Teknologi dan Rekayasa, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kesehatan, Agribisnis dan Agroteknologi**

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep materi dan perubahannya	Mengelompokkan sifat dan jenis materi	Definisi dan deskripsi tentang materi Sifat dan jenis materi
	Mengelompokkan perubahan materi	Perubahan materi: perubahan fisika dan perubahan kimia
	Mengklasifikasi materi	Klasifikasi materi: tunggal, campuran homogen dan campuran heterogen Unsur dan senyawa

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Mengidentifikasi struktur atom dan sifat-sifat periodik	Mendeskripsikan perkembangan teori atom.	Struktur atom: Model atom Dalton, Thomson, Rutherford dan teori atom modern (kuantum) Penyusunan dan pengisian elektron (konfigurasi elektron) Nomor atom, nomor massa, simbol atom, isotop
	Menginterpretasikan data dalam tabel sistem periodik	Kesamaan sifat atom Pengelompokan atom klasik Sistem periodik:
		Perkembangan sistem periodik unsur kimia Pemanfaatan tabel periodik unsur kimia Sifat logam dan non logam. Periode dan golongan Elektron valensi Keelektronegatifan Afinitas elektron Potensial ionisasi Pembentukan ion
	Mengklasifikasi materi	Klasifikasi materi: tunggal, campuran homogen dan campuran heterogen Unsur dan senyawa



STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami terjadinya ikatan kimia	Mendeskripsikan terjadinya ikatan ion	Ikatan Ion
	Mendeskripsikan terjadinya ikatan kovalen	Ikatan kovalen dan kovalen koordinasi
	Menjelaskan ikatan logam	Ikatan logam
	Menjelaskan ikatan van der Walls	Ikatan van der Walls

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep penulisan lambang unsur, senyawa dan bentuk molekul, persamaan reaksi dan hukum-hukum dasar kimia	Memahami lambang unsur, senyawa dan bentuk molekul	Unsur dan senyawa Bentuk molekul Gaya antarmolekul
	Memahami rumus kimia	Rumus kimia dan penyetaraan reaksi kimia sederhana
	Menuliskan nama senyawa kimia	Tata nama senyawa menurut Trivial dan IUPAC
	Memahami hukum-hukum dasar kimia	Hukum dasar kimia Hukum Lavoisier Hukum Proust Hukum Dalton Hukum Gay Lussac Hukum Avogadro

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep mol dan stoikiometri	Memahami konsep mol sebagai dasar perhitungan kimia	Konsep mol: Deskripsi bilangan Avogadro Mol unsur Mol senyawa Mol elektron Penggunaan konsep mol dalam penentuan rumus kimia
	Memahami stoikiometri	Stoikiometri dan perhitungan kimia
Memahami konsep mol dan stoikiometri	Memahami konsep mol sebagai dasar perhitungan kimia	Konsep mol: Deskripsi bilangan Avogadro Mol unsur Mol senyawa Mol elektron Penggunaan konsep mol dalam penentuan rumus kimia

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami perkembangan konsep reaksi kimia	Mendeskripsikan pengertian umum reaksi kimia	Reaksi kimia: Konsep dasar reaksi kimia Reaksi asam-basa
	Membedakan konsep oksidasi, reduksi dan reaksi lainnya	Reaksi oksidasi-reduksi Konsep bilangan oksidasi Perubahan bilangan oksidasi Reaksi redoks Reaksi redoks di sekitar kita

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep larutan	Mengidentifikasi dan mengklasifikasi berbagai larutan	Deskripsi larutan Jenis-jenis larutan
	Memahami sifat koligatif larutan	Sifat koligatif larutan Pengertian dan jenis sifat koligatif Sifat koligatif larutan nonelektrolit Sifat koligatif larutan elektrolit
	Mendeskripsikan teori Asam Basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan	Teori asam basa Identifikasi asam-basa Derajat keasaman (pH) Derajat Ionisasi tetapan asam dan basa Larutan penyangga
	Menentukan hidrolisis garam, kelarutan dan hasil kali kelarutan	Hidrolisis garam Kelarutan dan hasil kali kelarutan
	Menggunakan satuan konsentrasi dalam membuat larutan	Konsentrasi dan satuan konsentrasi Titrasi asam basa

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep larutan elektrolit dan elektrokimia	Membedakan larutan elektrolit dan nonelektrolit	Larutan elektrolit dan nonelektrolit Membedakan larutan nonelektrolit, larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah Penyebab sifat hantar listrik larutan elektrolit Larutan elektrolit penghantar arus listrik Jenis larutan elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Menentukan perubahan entalpi berdasarkan konsep termokimia	Menjelaskan entalpi dan perubahan entalpi	Hukum kekekalan energi Sistem dan lingkungan Reaksi eksotermis dan endotermis Perubahan entalpi
	Menentukan perubahan entalpi reaksi	Hukum Hess Pengukuran $\Delta h$ reaksi melalui percobaan Perhitungan perubahan entalpi
	Menentukan kalor pembakaran berbagai bahan bakar	Deskripsi kalor pembakaran Mengenal bahan bakar dan kalor pembakarannya Aplikasi kalor pembakaran dari bahan bakar

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep kesetimbangan reaksi	Menguasai reaksi kesetimbangan	Kesetimbangan reaksi Pengertian dan prinsip kesetimbangan kimia
	Menguasai faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan	Faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan reaksi
	Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan	Tetapan Kesetimbangan ( $K_c$ dan $K_p$ ) Penerapan kesetimbangan kimia

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	Menentukan laju reaksi dan orde reaksi	Laju reaksi dan tetapan laju reaksi Orde reaksi Teori tumbukan dan energi aktivasi
	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi: Konsentrasi Suhu Tekanan Katalisator Luas permukaan
Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	Menentukan laju reaksi dan orde reaksi	Laju reaksi dan tetapan laju reaksi Orde reaksi Teori tumbukan dan energi aktivasi



STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami senyawa hidrokarbon dan kegunaannya	Mendeskripsikan kekhasan atom karbon yang membentuk senyawa hidrokarbon	Kekhasan atom karbon dan senyawa hidrokarbon. Pengelompokan senyawa hidrokarbon Tata nama senyawa hidrokarbon Sifat fisika senyawa hidrokarbon Isomer senyawa hidrokarbon Reaksi kimia pada senyawa hidrokarbon
	Menggolongkan senyawa hidrokarbon dan turunannya	Senyawa hidrokarbon dan turunannya Alkana dan turunannya: Gugus fungsi, jenis-jenis, dan isomer senyawa turunan alkana Haloalkana Alkohol dan eter Aldehida dan keton Asam karboksilat dan ester
	Mendeskripsikan kegunaan senyawa hidrokarbon dan turunannya dalam kehidupan manusia	Benzena dan turunannya: Struktur dan sifat benzene Struktur dan tata nama turunan benzene Pembuatan serta reaksi kimia benzene dan turunannya Kegunaan serta dampak benzene dan turunannya Gas alam Alkohol Parfumery Plastik Minyak bumi dan kegunaannya: Pembentukan dan pengelolaan minyak bumi Produk hasil pengolahan minyak bumi dan dampak yang ditimbulkannya Nafta (residu) Petroleum (bensin) Karsen (minyak tanah dan avtur)

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
13. Menjelaskan sistem klasifikasi dan kegunaan makromolekul (karbohidrat, lipid, protein dan polimer)	Menjelaskan karbohidrat, klasifikasi dan penggunaannya	Karbohidrat dan klasifikasinya Aplikasi karbohidrat
	Menjelaskan lipid, klasifikasi dan penggunaannya	Lipid dan klasifikasinya Aplikasi lipid
	Menjelaskan protein, klasifikasi dan penggunaannya	Protein dan klasifikasinya Aplikasi protein
	Menjelaskan polimer, klasifikasi dan penggunaannya	Polimer dan klasifikasinya Aplikasi polimer Polimer sintesis

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami koloid, suspensi, dan larutan sejati	Mengidentifikasi koloid, suspensi, dan larutan sejati	Koloid, suspensi dan larutan
	Membedakan macam dan sifat koloid	Macam dan sifat-sifat koloid
	Menerapkan sistem koloid dalam kehidupan	Pembuatan dan pemurnian koloid Penggunaan Koloid

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Memahami konsep kimia inti dan radiokimia	Memahami kimia inti dan radiasi	Penemuan sinar radioaktif Sifat-sifat dan sinar radioaktif Peluruhan radioaktif alami Reaksi transmutasi buatan Bahaya unsur-unsur radioaktif Reaksi fisi dan fusi
	Memahami radiokimia dan aplikasinya	Konsep dasar radiokimia Aplikasi radiokimia

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN
Melakukan pemisahan dan analisis	Memisahkan zat dari campuran	Pemisahan campuran: Maserasi Ekstraksi Destilasi Filtrasi
	Menentukan kadar suatu unsur/ senyawa-senyawa	Penentuan kadar suatu unsur/senyawa Teknik-teknik pengukuran kadar : gravimetri, volumetri, dan teknik lainnya



*Terima kasih.....*

*Semoga Bermanfaat*