



Wahidiah
137-85

KURIKULUM 1984
SEKOLAH MENENGAH UMUM TINGKAT ATAS
(SMA)

GARIS – GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
(GBPP)

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : I (Satu)

Semester : 1 dan 2

Program : Inti



KURIKULUM 1984
SEKOLAH MENENGAH UMUM TINGKAT ATAS
(S M A)
GARIS – GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
(G B P P)

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : I (Satu)

Semester : 1 dan 2

Program : Inti

KATA PENGANTAR

Sebagai pelaksanaan dari Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0461/U/1983 tentang perbaikan Kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah dalam lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang sekaligus keputusan ini memenuhi tuntutan Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Nomor II/MPR/1983 tentang GBHN dimana dinyatakan bahwa sistem Pendidikan perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan disegala bidang maka garis-garis besar program pengajaran (GBPP) mata pelajaran untuk semua jenis dan tingkat sekolah telah disusun.

GBPP mata pelajaran setiap sekolah disusun oleh para ahli dan tim pengembang GBPP melalui lima tahapan yaitu penentuan arah/tujuan dan ruang lingkup; penentuan tujuan kurikuler dan tujuan instruksional; pemilihan materi/pokok bahasan yang penting bagi suatu mata pelajaran untuk tiap jenis sekolah; pendistribusian materi/pokok bahasan pada tiap kelas dan cawu/semester sekaligus dan pokok bahasan pada setiap cawu/semester itu diuraikan dan dilengkapi metode, penilaian serta sumber bahan, kemudian draft GBPP tersebut diujicobakan kepada guru-guru di lapangan untuk melihat keterbacaan dan keterlaksanaannya. Berdasarkan masukan dari guru di lapangan draft GBPP tersebut dimantapkan.

GBPP untuk semua jenis dan jenjang sekolah pada pendidikan dasar dan menengah digunakan secara bertahap mulai tahun ajaran 1984/1985.

Dalam melaksanakan GBPP ini di sekolah perlu diatur petunjuk pelaksanaannya dari Dirjen Dikdasmen, agar para pelaksana dapat menjalankan dengan sebaik-baiknya.

Demikianlah GBPP mata pelajaran untuk semua jenis sekolah diterbitkan untuk disebarluaskan ke seluruh sekolah, agar kurikulum 1984 ini dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.



Jakarta, 2 Mei 1985

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan
Pendidikan dan Kebudayaan,
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Harsya W. Bachtiar

Prof. Dr. Harsya W. Bachtiar
NIP. 130159838

GARIS - GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

SEKOLAH : S M A
MATA PELAJARAN : KIMIA

Kelas : I – Inti

I. 14. O. Int

TUJUAN KURIKULER	TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)	BAHAN PENGAJARAN		PROGRAM			METODE	SARANA/SUMBER	PENILAIAN	KETERANGAN
		POKOK BAHASAN	URAIAN	KLS	SEM	JAM PEL				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
<p>Siswa menguasai konsep-konsep ilmu kimia dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan Penciptanya.</p>	<p>1. Siswa memahami konsep materi dan perubahannya melalui <i>pengamatan</i> dan <i>interpretasi</i> serta dapat mengkomunikasikannya.</p>	<p>1.1 MATERI DAN PERUBAHANNYA.</p>	<p>Pada perubahan fisis tidak terbentuk zat baru. Pada perubahan kimia terbentuk zat baru. Reaksi kimia berlangsung tanpa terjadinya perubahan massa (Hukum kekekalan massa). Reaksi kimia disertai dengan perubahan energi.</p>	I	1	14	<p>Eksperimen Demonstrasi Diskusi</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia untuk SMA I, Depdikbud. Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I, Depdikbud. Alat dan bahan yang ada di sekolah, rumah, dan lingkungan.</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p>	
		<p>1.1.1 Perubahan Materi.</p>								
		<p>1.1.2 Campuran, Senyawa, dan Unsur</p>								

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			<p>ngan reaksi kimia menjadi dua zat atau lebih. Zat yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat-zat yang lebih sederhana secara kimia disebut unsur. Perbandingan massa unsur-unsur dalam tiap senyawa adalah tetap (Hukum Perbandingan tetap).</p>					<p>Alat dan bahan yang ada di sekolah, rumah, dan lingkungan.</p>		
		1.1.3 Partikel-partikel Materi	<p>Materi terdiri atas partikel-partikel. Partikel terkecil suatu unsur disebut atom. Atom dapat bergabung membentuk molekul. Ion adalah atom atau kumpulan atom yang bermuatan listrik. Unsur terdiri dari satu jenis atom.</p> <p>Senyawa terbentuk dari dua atau lebih jenis atom. Dalam beberapa unsur non logam, atom-atom bergabung membentuk molekul.</p>				<p>Ceramah dan tanya jawab.</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia untuk SMA I, Depdikbud.</p> <p>Gambar atom dan model atom.</p>	<p>Tes tertulis berbentuk objektif dan uraian.</p>	
		1.1.4 Tanda Atom, Rumus Kimia dan Persamaan Reaksi	<p>Rumus kimia zat menyatakan jenis atom unsur dan jumlah relatif atom-atom yang terdapat dalam zat itu. Rumus kimia zat dapat berupa rumus empiris atau rumus molekul. Persamaan reaksi menunjukkan:</p> <p>a) rumus zat pereaksi dan rumus hasil reaksi;</p>				<p>Ceramah, Tanya jawab, Latihan.</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia untuk SMA I, Depdikbud. Papan matrik (Checker board).</p>	<p>Tes tertulis berbentuk objektif dan uraian.</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>2. Siswa memahami dan dapat menggunakan konsep-konsep satuan dasar perhitungan masa dan menerapkannya pada perhitungan kimia.</p>	<p>2.1 KONSEP MOL</p> <p>2.1.1 Hukum Perbandingan Volum dan Hukum Avogadro</p> <p>2.1.2 Massa Atom Relatif dan Massa Molekul Relatif</p>	<p>b) hubungan kuantitatif antara zat pereaksi dan hasil reaksi.</p> <p>Volum gas-gas yang bereaksi dan volum gas-gas hasil reaksi, bila diukur pada suhu dan tekanan yang sama berbanding sebagai bilangan-bilangan bulat dan sederhana (Hukum perbandingan volum). Pada suhu dan tekanan yang sama semua gas yang volumenya sama, mengandung jumlah molekul yang sama pula (Hukum Avogadro).</p> <p>Bilangan yang menyatakan perbandingan rata-rata massa satu atom suatu unsur dengan 1/12 massa satu atom karbon-12 disebut massa atom relatif (A_r). Bilangan yang menyatakan jumlah massa atom yang tercantum dalam rumus kimia zat disebut massa rumus relatif (M_r). Massa rumus zat yang terdiri dari molekul-molekul disebut massa molekul relatif. Lambangnya juga M_r.</p>	I	1	8	<p>Ceramah, Tanya jawab. Latihan.</p> <p>Ceramah, Tanya jawab Latihan</p>	<p>Buku Paket : Ilmu Kimia untuk SMA I, Depdikbud.</p> <p>Buku Paket : Ilmu Kimia untuk SMA I, Depdikbud.</p>	Tes tertulis berbentuk objektif dan uraian.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		2.1.3 Mol	<p>Sebagai standar mol dipilih isotop karbon 12 yang massanya 12 gram. Jumlah atom karbon 12 yang terdapat dalam 12 gram karbon 12 ditunjukkan oleh tetapan Avogadro yang lambangnya L dan besarnya $6,02 \times 10^{23}$. Satu mol suatu zat ialah banyaknya zat yang mengandung L partikel atau molekul atau ion ataupun gabungan partikel-partikel yang dinyatakan dalam rumus kimia zat itu. Massa satu mol zat dinyatakan oleh massa rumus relatif zat itu dalam gram.</p> <p>Volum satu mol sebarang gas pada 0°C dan 76 cm Hg ialah 22,4 liter. Konsentrasi larutan biasanya dinyatakan sebagai jumlah mol zat terlarut per liter larutan.</p>				Ceramah Tanya jawab Latihan	Buku Paket : Ilmu Kimia untuk SMA I, Depdikbud.	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	
	3. Siswa memahami dan dapat menggunakan konsep struktur atom dalam hubungannya dengan sistem periodik dan ikatan kimia melalui generalisasi konsep-konsep tersebut.	<p>3.1. STRUKTUR ATOM, SISTEM PERIODIK, DAN IKATAN KIMIA</p> <p>3.1.1 Struktur Atom</p>	<p>Di dalam atom terdapat inti yang dikelilingi oleh elektron. Elektron terdistribusi dalam kulit-kulit elektron. Pada inti terdapat proton dan neutron. Nomor atom menyatakan jumlah proton di dalam atom. Iso-</p>	I	1	10	Ceramah Tanya jawab Gambar (model atom).	Buku Paket Ilmu Kimia I Depdikbud. Model Atom dan Molekul.	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		3.1.2 Sistem Periodik Unsur-unsur	<p>top-isotop suatu unsur mempunyai nomor atom yang sama dan bilangan massa yang berbeda.</p> <p>Unsur-unsur yang disusun menurut kenaikan nomor atom, mempunyai sifat-sifat unsur yang berulang secara periodik (Hukum periodik).</p> <p>Sistem penyusunan unsur-unsur berdasarkan kenaikan nomor atom dan kemiripan sifat-sifatnya disebut sistem periodik. Lajur vertikal disebut golongan. Lajur horizontal disebut perioda.</p>				Ceramah Tanya jawab	<p>Buku Paket Ilmu Kimia I Depdikbud.</p> <p>Sistem Periodik Unsur-unsur. (carta)</p>	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	
		3.1.3 Ikatan Kimia	<p>Atom-atom berikatan agar masing-masing mencapai susunan elektron yang lebih stabil. Perpindahan elektron dari atom suatu unsur ke atom unsur yang lain, menghasilkan ion positif dan ion negatif. Ikatan antara ion positif dan ion negatif disebut ikatan ion. Elektron-elektron pada kulit terluar yang terlibat dalam pembentukan ikatan disebut elektron valensi.</p> <p>Ikatan kovalen adalah ikatan yang terbentuk berdasarkan pemakaian bersama pasangan elektron.</p>				Ceramah Tanya jawab	<p>Ditambah dengan gambar ikatan ionis dan kovalen dalam suatu senyawa yang sederhana dan model atom serta model molekul.</p>	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>4. Siswa mampu melakukan percobaan, mengklasifikasi dan menafsirkan serta dapat mengkomunikasikannya untuk memahami beberapa sifat larutan elektrolit.</p>	<p>4.1. LARUTAN</p> <p>4.1.1 Larutan Elektrolit dan non Elektrolit</p> <p>4.1.2 Larutan Asam dan Larutan Basa</p>	<p>Larutan elektrolit dapat menghantar listrik karena mengandung ion-ion positif dan ion-ion negatif yang berasal dari senyawa ion atau beberapa senyawa kovalen. Larutan non elektrolit tidak dapat menghantar listrik.</p> <p>Larutan asam rasanya masam, dapat mengubah warna lakmus biru menjadi merah. Sifat asam disebabkan oleh ion H^+. Larutan basa, rasanya pahit, dapat mengubah warna lakmus merah menjadi biru. Sifat basa disebabkan oleh ion OH^-</p> <p>Derajat keasaman suatu larutan asam atau larutan basa dapat ditunjukkan oleh reaksi penetralan.</p> $H^+(aq) + OH^-(aq) \rightleftharpoons H_2O(l)$	I	2	12	<p>Eksperimen Demonstrasi Diskusi</p> <p>Eksperimen Demonstrasi Diskusi</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia I Depdikbud.</p> <p>Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I Depdikbud.</p> <p>Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p> <p>Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p> <p>Penggunaan lingkungan.</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Tes perbuatan untuk mengukur kemampuan melakukan percobaan dan mengendalikan variabel.</p> <p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Tes perbuatan untuk mengukur ketelitian pengamatan dan kemampuan klasifikasi serta kreatifitas menggunakan lingkungan.</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		4.1.3 Reaksi dalam Larutan Elektrolit	Garam dihasilkan dari penggabungan kation dari basa dengan anion dari asam. Hasil reaksi dalam larutan elektrolit dapat berupa endapan, gas atau zat terlarut.				Eksperimen Demonstrasi Diskusi Latihan	Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud. Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I, Depdikbud. Papan matrik.	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	
	5. Siswa memahami sifat khas atom karbon melalui interpretasi dan dapat menerapkannya sebagai landasan untuk mengerti senyawa karbon dan minyak bumi.	5.1. HIDROKARBON DAN MINYAK BUMI		I	2	10				
		5.1.1 Komposisi Hidrokarbon	Senyawa hidrokarbon hanya terdiri atas C dan H. Hidrokarbon yang paling sederhana adalah metana.				Eksperimen Demonstrasi Diskusi	Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud. Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I, Depdikbud.	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	
		5.1.2 Kekhasan Atom Karbon	Atom karbon dapat membentuk empat ikatan kovalen. Atom-atom karbon dalam senyawa karbon dapat membentuk rantai karbon.				Demonstrasi Diskusi	Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud.	Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
								Model atom dan molekul.	Tes perbuatan untuk mengukur kemampuan menyusun model molekul.	
		5.1.3 Alkana, Alkena, Alkuna	<p>Alkana adalah hidrokarbon jenuh dengan rumus umum C_2H_{2n+2} di mana $n = 1, 2, 3 \dots$ dan seterusnya.</p> <p>Metana adalah anggota pertama dari golongan alkana.</p> <p>Molekul hidrokarbon tak jenuh mempunyai sekurang-kurangnya satu ikatan rangkap atau ikatan ganda tiga. Hidrokarbon tak jenuh, yang mempunyai satu ikatan rangkap dalam molekulnya disebut <i>alkena</i> dengan rumus C_nH_{2n}.</p> <p>Hidrokarbon tak jenuh yang mempunyai satu ikatan ganda tiga dalam molekulnya disebut <i>alkuna</i> dengan rumus umum C_nH_{2n-2}.</p>				Ceramah Tanya jawab Diskusi Demonstrasi	Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud. Model Atom dan Molekul.	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Tes perbuatan untuk mengukur kemampuan menginterpretasikan sifat atom karbon.</p>	
		5.1.4 Minyak Bumi	<p>Minyak bumi terjadi dari pelapukan hewan dan tumbuhan renik yang terkubur pada dasar laut berjuta-juta tahun yang lampau.</p> <p>Minyak bumi merupakan</p>				Ceramah Tanya jawab Diskusi Demonstrasi	Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud. Bagan Pe-	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>6. Siswa menyadari hubungan zat-zat kimia dengan lingkungan alam sekitarnya melalui pengamatan dan klasifikasi, interpretasi, dan komunikasi.</p>	<p>6.1 ILMU KIMIA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI</p> <p>6.1.1 U d a r a</p>	<p>campuran kompleks yang terutama terdiri atas senyawa-senyawa hidrokarbon.</p> <p>Hasil penyulingan minyak bumi kasar diperoleh fraksi gas, fraksi bensin, fraksi minyak tanah, fraksi minyak diesel, fraksi residu. Selain gas yang berasal dari penyulingan juga dikenal gas alam.</p> <p>Hidrokarbon dalam minyak bumi sebagian besar terdiri dari alkana dan sikloalkana. Minyak bumi dan gas alam merupakan sumber energi yang penting.</p> <p>Udara merupakan campuran berbagai macam gas : nitrogen, oksigen, karbon dioksida, argon, dan gas-gas lain. Selain gas, di dalam atmosfer terdapat juga debu dan mikro organisme.</p>	I	2	10	<p>Ceramah Tanya jawab Diskusi</p>	<p>nyulingan Minyak Bumi.</p> <p>Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		6.1.2 Air	<p>Di alam ada siklus air yang terutama terdiri dari proses penguapan dan proses pengembunan. Air merupakan pelarut berbagai zat. Dalam air sudah sabun sukar berbuih.</p> <p>Air minum harus memenuhi persyaratan fisis, persyaratan kimia, dan persyaratan bakteriologi.</p>				<p>Eksperimen Demonstrasi Diskusi Ceramah</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p> <p>Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p> <p>Lingkungan.</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian</p> <p>Tes perbuatan untuk mengukur kemampuan mengamati dan klasifikasi.</p>	
		6.1.3 Pupuk	<p>Pupuk yang paling banyak diperlukan ialah yang merupakan sumber nitrogen, fosfor dan kalium (N, P dan K).</p>				<p>Eksperimen Demonstrasi Diskusi</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Tes perbuatan untuk mengukur kemampuan mengamati.</p>	
		6.1.4 Logam	<p>Kebanyakan logam terdapat dalam alam sebagai senyawa. Interaksi antara logam dengan lingkungan yang menghasilkan senyawa disebut korosi. Sifat fisis : penghantar listrik, penghantar kalor, dapat ditempa, dapat diregangkan, memantulkan sinar.</p> <p>Sifat kimia : beberapa logam</p>				<p>Eksperimen Demonstrasi Diskusi</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p> <p>Petunjuk Praktikum Ilmu Kimia I, Depdikbud.</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Tes perbuatan untuk mengukur pengamatan dan interpretasi.</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		6.1.5 Zat-zat Makanan	<p>bereaksi dengan air, membentuk oksida logam, membentuk basa, beberapa logam bereaksi dengan asam.</p> <p>Makanan adalah campuran dari banyak macam zat kimia. Zat ini digunakan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan tubuh.</p> <p>Dewasa ini telah dapat diisolasi lima kelompok zat dari bahan makanan yaitu protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin.</p>				<p>Ceramah Tanya jawab Diskusi Pemberiar Tugas</p>	<p>Buku Paket Ilmu Kimia 3, Depdikbud.*)</p>	<p>Tes tertulis *) bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Penilaian Tugas.</p>	<p>Disesuaikan dengan kemampuan siswa kelas 1.</p> <p>Sumber lain menggunakan buku Ilmu Gizi SMTA</p>
		6.1.6 Materi yang disesuaikan dengan daerah.	<p>Zat-zat kimia yang dihasilkan di daerah; seperti : garam, semen, kapur bakar, gula, keramik, tempe, tahu.</p>				<p>Ceramah Tanya jawab Diskusi Widyawisata</p>	<p>Lingkungan.*)</p>	<p>Tes tertulis bentuk objektif dan uraian.</p> <p>Penilaian laporan.</p>	<p>*) Informasi dari nara sumber, brosur dari pabrik atau perusahaan.</p>

