

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
RPP Kurikulum 2013 Versi 2018 Metakognitif  
Terintegrasi pembelajaran ketrampilan abad 21 [4C, HOTS, Literasi, dan PPK]

I. IDENTITAS SEKOLAH

Sekolah	:SMK Negeri 3 Boyolangu
Mata Pelajaran	:Kimia
Kelas / Semester	:X / 1
Materi Pokok	:Hidro karbon
Paket Keahlian:	:Semua Paket Keahlian
Pertemuan ke	:1, 2
Kd	:3.9 ; 4.9
IPK	:3.9.1 ~ 3.9.5. ; 4.9.1.
Alokasi waktu	:2 kali pertemuan (2 kali 135 menit)

---

---

II. KOMPETENSI INTI:

KI -1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa pada pergaulan dunia

KI -3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

III. KOMPETENSIDASAR

3.9. Menganalisis struktur, sifat senyawa hidrokarbon serta dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya-C4

4.9. Menyajikan hasil identifikasi senyawa hidrokarbon yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil praktikum K5

IV. IPK

3.9.1. Menguraikan kekhasan atom karbon - C2

3.9.2. Menganalisis pengelompokan senyawa hidrokarbon berdasar rantai terbuka dan tertutup-C4

3.9.3. Menerapkan nomenklatur senyawa hidrokarbon rantai terbuka dan tertutup – C3

3.9.4. Menelaah sifat-sifat senyawa hidrokarbon – C4

3.9.5. Menelaah dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan– C4

4.9.1. Menunjukkan keberadaan komponen C, dan H dalam senyawa hidrokarbon melalui penyajian hasil uji/praktikum – P3

4.9.2. Menyajikan penanggulangan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan (menyajikan- abstrak K5)

V. TUJUAN PEMBELAJARAN

3.9.1.1. Melalui penyajian slide siswa secara mandiri dapat menguraikan kekhasan atom karbon dengan benar – c2

- 3.9.1.2. Melalui diskusi siswa dengan penuh tanggungjawab dapat mengidentifikasi jenis atom C berdasar keterikatannya terhadap sesama atom C ( atom primer, skunder, tertier, dan kuatener) dengan benar – c2
- 3.9.2.1. Melalui penyajian flash hidrokarbon inter aktif siswa didasari penuh rasa ingin tahu dapat menelaah hidrokarbon alifatik (alifatik jenuh - tak jenuh) dengan benar – c4
- 3.9.2.2. Melalui penyajian flash hidrokarbon inter aktif siswa secara bertanggungjawab dapat menelaah hidrokarbon siklik (heterosiklik/karbosiklik) dengan benar – c4
- 3.9.3.1. Melalui diskusi siswa secara mandiri dapat mengimplementasikan nomen clatur hidrokarbon alifatik dengan benar- c3
- 3.9.3.1. Melalui diskusi siswa secara mandiri dapat mengimplementasikan nomen clatur hidro karbon siklik dengan benar – c3
- 3.9.4.1. Melalui penyajian data pendukung yang relevan siswa secara kolaboratif dapat menelaah sifat-sifat senyawa hidrokarbon dengan benar – c4
- 3.9.5.1. Melalui penyajian data hasil penelitian berbagai sumber siswa secara jujur dapat menelaah dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dengan benar – c4
- 3.9.5.2. Melalui kegiatan diskusi siswa secara mandiri dapat mengonsepkkan cara mengatasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dengan benar – c3
- 4.9.1.1. Melalui kegiatan praktikum siswa secara jujur dapat menunjukkan keberadaan unsur C, dan H sebagai komponen utama penyusun senyawaan hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat – P3
- 4.9.1.2. Melalui telaah pustaka siswa secara bertanggungjawab dapat menyajikan penanggulangan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan - k5

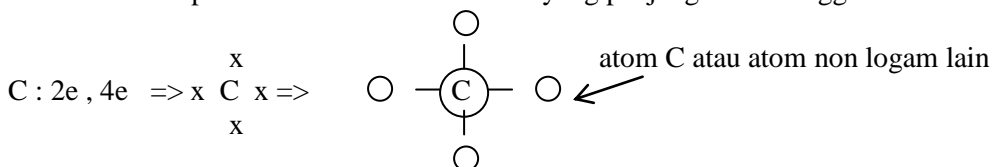
## VI. MATERI PEMBELAJARAN

### 1. Konsep syarat : Struktur Atom, Ikatan Kimia

#### 2. Senyawa Karbon

##### 2.1. Kekhasan atom karbon

Permulaan abad ke-19, ilmu kimia terbagi atas kimia organik dan an organik, di dasarkan bahwa persangkaan perbedaan mendasar zat-zat yang terdapat pada benda mati dan makhluk hidup. Persangkaan tersebut kemudian salah karena kenyataannya kemudian banyak senyawa karbon bisa di buat dalam laborat atau bahkan sama sekali tidak terdapat pada jasad hidup, sehingga sekarang disebut sebagai “kimia karbon”. Namun pembagian antara kimia karbon dan kimia an organik tetap dipertahankan dengan alasan bahwa jumlah senyawa karbon tak terhingga dan terus bertambah sebagai hasil dari sintesa baru. Hal ini disebabkan karena unsur karbon memiliki sifat yang khas (kekhasan atom karbon) yang tidak dimiliki unsur lain yaitu, atom C dapat membentuk 4 ikatan kovalen yang kuat dengan atom C lainnya, juga dapat berikatan kuat dengan atom non logam lainnya, serta atom C dapat membentuk rantai karbon yang panjang tak terhingga



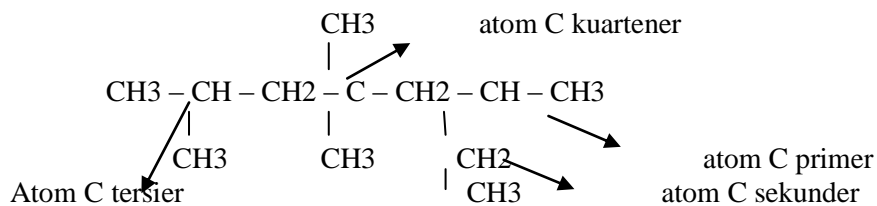
Kekhasan atom karbon antara lain dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Membentuk empat ikatan kovalen dengan atom lain atau atom karbon lain
2. Ikatan antar atom karbon berupa ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga
3. Ikatan antar atom karbon dapat membentuk rantai karbon lurus dan bercabang

Atom karbon dapat berupa atom C primer, C sekunder, C tersier, dan C kuartener

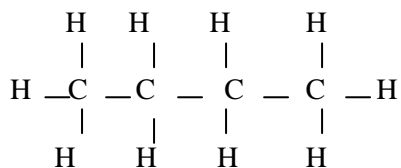
##### 2.2. Hidrokarbon

senyawa antara hidrogen dan karbon, sedang ikatan antara karbon dapat berbentuk lurus / cabang, disebut dengan rantai karbon. Posisi atom C pada rantai karbon di bedakan atas:

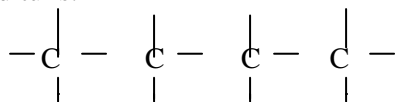


### 2.3. Penulisan :

Contoh :



Bisa ditulis:



Atau: C — C — C — C

### 2.4. Ikatan antar atom C meliputi :

- 2.4.1. Ikatan jenuh (tunggal)
- 2.4.2. Ikatan tak jenuh (rangkap)

### 2.5. Pengelompokan Senyawa Karbon

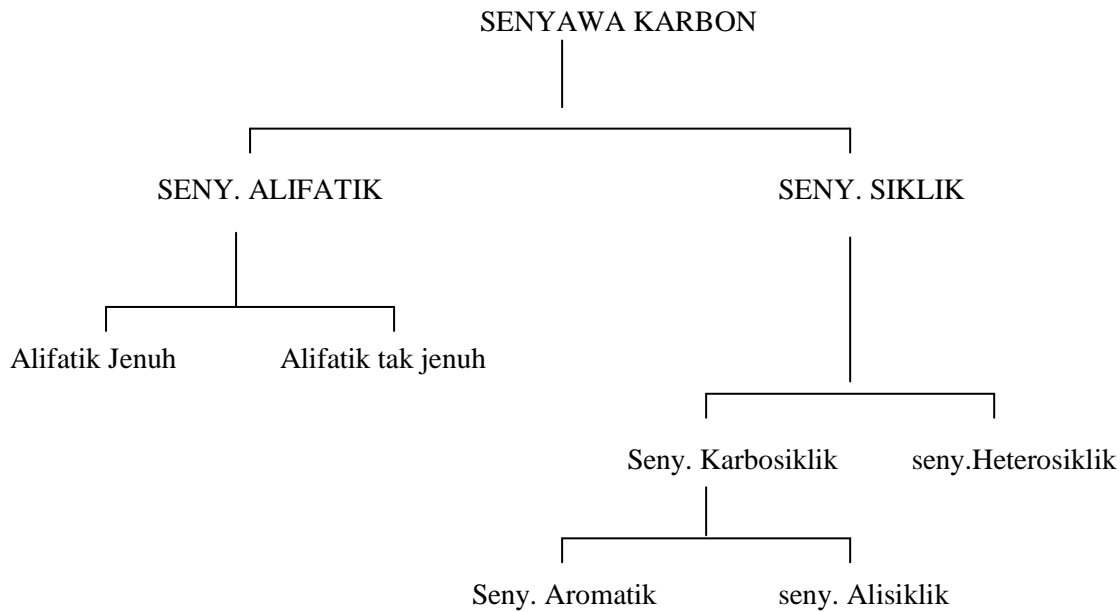
#### 2.5.1. Senyawa alifatik dan sifat-sifatnya

- 2.5.1.1. senyawa alifatik jenuh
- 2.5.1.2. senyawa alifatik tak jenuh
- 2.5.1.3. Tata nama senyawa alifatik
- 2.5.1.4. Reaksi-reaksi pada HK
- 2.5.1.5. Reaksi oksidasi
- 2.5.1.6. Reaksi adisi
- 2.5.1.7. Reaksi Substitusi
- 2.5.1.8. Reaksi Eliminasi
- 2.5.1.9. Isomer dan jenis-jenisnya (dibatasi: isomer struktur, posisi, geometri cis & tran)

#### 2.5.2. Senyawa siklik dan sifat-sifatnya (dibatasi pada benzena dan turunannya)

- 2.5.2.1. Reaksi-reaksi pada benzena
- 2.5.2.2. Pembuatan benzena
- 2.5.2.3. Adisi hidrogen
- 2.5.2.4. Nitration
- 2.5.2.5. Sintesis Friedel dan Crafts / Alkilasi
- 2.5.2.6. Halogenasi / Adisi Halogen
- 2.5.2.7. Turunan benzena, tata nama, dan sifat-sifatnya

#### 2.5.3. Skema Pembagian Senyawa Karbon



3. Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan serta cara mengatasinya
- 3.1. Dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan
  - 3.2. Pengendalian dampak pembakaran senyawaan karbon

Catatan: Uraian materi ajar selengkapnya terlampir [pelajaran-9 modul kimia subagiyo.2019]

#### 4. Materi Diskusi-1

Menemukan sendiri atas pertanyaan-pertanyaan yang muncul dalam penyajian slide dan flash interaktif hidro karbon, prioritas terkait: (1) bagaimana kekhasan atom karbon, pengelompokan hidrokarbon,tata nama, sifat, dan (2) bagaimana dampak pembakaran hidro karbon terhadap lingkungan

#### 5. Materi Diskusi-2

(1) bagaimana menguji/ mengidentifikasi keberadaan senyawaan karbon melalui percobaan

Referensi Prosedur percobaan:

##### 1.Pembakaran / oksidasi

Dimasukkan masing – masing 5 tetes hidrokarbon yang sesuai : n-Heksana, Sikloheksana, Toluena, Bensin, Minyak tanah senyawa pada kaca arloji. Dibakar dengan korek api. Diamati api yang terbentuk dan warna asap masing – masing senyawa uji dan dicatat.

##### 2. Uji $\text{KMnO}_4$

Diberi label tabung reaksi dengan senyawa yang akan di uji. Dimasukkan kedalam masing – masing tabung 5 tetes hidrokarbon yang sesuai : n-Heksana, Sikloheksana, Toluena, Bensin, Minyak tanah senyawa dan etanol. Ditambahkan tetes demi tetes larutan 1%  $\text{KMnO}_4$  aqueous disertai pengocokan setiap penetesan. Dihitung jumlah tetesan larutan  $\text{KMnO}_4$  aqueous hingga warnanya tetap ada dan tidak hilang , jangan ditambahkan lebih dari 10 tetes dan dicatat.

##### 3.Uji $\text{H}_2\text{SO}_4$

Diberi label tabung reaksi dengan senyawa yang akan di uji. Dimasukkan kedalam masing – masing tabung 1mL : 20 tetes hidrokarbon yang sesuai: n-Heksana, Sikloheksana, Toluena, Bensin, Minyak tanah. Dilakukan percobaan satu persatu ditiap tabung. Ditambahkan 12 tetes  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat pada tabung. Dipegang tabung dan dirasakan apakah terjadi perubahan suhu.

Diamati apakah larutan menjadi homogeny dan bercampur atau terjadi perubahan diwarna serta dicatat.

#### 4. Uji HNO<sub>3</sub>

Diberi label tabung reaksi dengan senyawa yang akan diuji. Dimasukkan kedalam masing – masing tabung 1 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dan 0,5 mL (10 tetes) HNO<sub>3</sub> pekat, didinginkan, ditambahkan 5 tetes hidrokarbon yang sesuai : n-Heksana, Sikloheksana, Toluena, Bensin, Minyak tanah. Dimasukkan tabung reaksi kedalam penangas air selama 10 menit, sesekali diaduk dengan cara menggoyangkan tabung. Dituangkan isi tabung kedalam gelas piala yang telah berisi pecahan es batu. Dilakukan percobaan satu persatu tiap tabung dan diamati.

#### 6. Materi Tugas ( Tugas Terstruktur PTT; .Problem based learning)

Nomor	Kd	MATERI TUGAS	ALOKASI WAKTU
1	4.9	Merancang percobaan yang menunjukkan keberadaan komponen utama senyawa karbon ( C, dan H) dalam berbagai senyawaan karbon dalam kehidupan sehari-hari. (dikonsultasikan 1 hari sebelum pelaksanaan praktikum)	1 minggu

#### 7. Materi Tugas ( Tugas Tidak Terstruktur PMTT; Project based learning )

NO	Tahapan	Materi tugas	Alokasi waktu
1	1. pertanyaan mendasar 2. desaian rencana proyek 3. jadwal 4. monitor progres proyek 5. menguji hasil 6. evaluasi pengalaman	Susun kegiatan projek penanggulangan dampak negatif penggunaan hidrokarbon di lingkungan sekitar.	Ditentukan oleh kesanggupan peserta didik

### VII. PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan Pembelajaran : Sainstifik
2. Model Pembelajaran : discovery learning, project based learning, problem based learning

## VIII. SKENARIO /LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### Pertemuan ke-1

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu	Komponen saintifik Yang dikembangkan	Komponen sikap KI-1 KI-2 Yang dikembangkan	Ceklist Keterlaksanaan		Hambatan	Tindak Lanjut
					T	TT		
kegiatan Awal -disequilibrasi -appersepsi -motivasi	Salam.pembuka,.,doa dan presensi dan mengisi jurnal kelas,serta melakukan pemanasan berpikir dengan melakukan appersepsi,dan pengakuan diri thd keagungan Tuhan yang menciptakan keteraturan alam semesta Pembentukan kelompok yang terdiri dari 5orang sesuai nomor presensi (pembelajaran menggunakan <i>Model discovery learning</i> menyampaikan tujuan dan memotivasi dengan menunjukan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari,serta menyampaikan KKM	2 3 5	Mengamati menanya	Berdoa, toleransi, bersyukur,ber taqwa,peduli lingkungan (R e l i g i u s)  Rasa ingin tahu (mandiri)				
Kegiatan Inti -eksplorasi  -elaborasi          -konfirmasi	<p><b>STIMULATION</b> Menyajikan slide dan flash interaktif hidro karbon peristiwa pelarutan, untuk memotivasi pemusatan perhatian siswa</p> <p><b>PROBLEM STATEMEN</b> Siswa diberi kesempatan untuk identifikasi masalah sebanyak mungkin,kemudian siswa menentukan pertanyaan-pertanyaan , dan prioritas terkait (1) kekhasan atom karbon, pengelompokan hidrokarbon, tata nama, sifat, dan (2) dampak pembakaran hidro karbon (sebagai bahan diskus-1)</p> <p><b>DATA COLLECTION</b> Siswa mengumpulkan informasi guna menjawab pertanyaan terkait (bahan/materi diskusi) berdasar catatan pengamatan untuk memperoleh data ttg kekhasan atom karbon, pengelompokan hidrokarbon, tata nama, sifat, dan dampak pembakaran hidro karbon</p> <p><b>DATA PROCESING</b> Setiap siswa anggota kelompok mengerjakan bagian tugasnya secara individu.thd materi diskusi yg disusun. Kemudian dilanjutkan dengan mengolah data pengamatan dalam diskusi kelompok untuk menemukan jawaban terkait kekhasan atom karbon, pengelompokan hidrokarbon, tata nama, sifat, dan dampak pembakaran hidro karbon</p> <p><b>VERIFICATION</b> Diskusi kelas untuk memverifikasi hasil pengolahan data dalam diskusi kelompok (hasil penemuan) dengan teori/buku sumber.</p> <p><b>GENERALIZATION</b> Guru memonitor dan membimbing jalannya diskusi kelas untuk menarik kesimpulan dan menyamakan persepsi hasil penemuan sendiri terkait kekhasan atom karbon, pengelompokan hidrokarbon, tata nama, sifat, dan dampak pembakaran hidro karbon, serta bersama sama menarik kesimpulan hasil pembelajaran Mengumpulkan hasil kerja kelompok Guru menyelesaikan form pengamatan diskusi, jurnal sikap,jurnal kelas dan mengumpulkan PD &amp; PAT (bila perlu)</p>	20  30  30  20 20	mengamati  menanya  mengumpulkan informasi/men-coba  mengasosiasi  mengkomunikasikan	Rasa ingin tahu Bekerja keras (mandiri)  Tanggung jawab (integritas)  Kerja keras (Mandiri)  d e m o k r a t i s, Peduli sosial, santun (gotong-royong)  Integritas, santun  Tanggung jawab (Integritas) Berbahasa Indonesia dengan benar (nasionalis)				
Kegiatan akhir -feedback -refleksi  -tindaklanjut	Melakukan feedback dg; mengulas jalanya proses pembelajaran yang telah berlangsung.,REFLEKSI Serta memberikan penguatan. Memberikan tugas terstruktur , MERANCANG percobaan untuk mengidentifikasi/menunjukkan keberadaan C, H, sebagai komponen utama senyawa karbon ( PTT dgn alokasi 1 minggu) serta	3	Menanya mengkomunikasikan	tanggungjawab rasa ingin tahu D i s i p l i n, Tanggung				

	menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya bahwa pembelajaran dilaksanakan di laborat Salam penutup /doa mengakhiri pembelajaran	2		jawab R e l i g i u s				
--	---	---	--	--------------------------	--	--	--	--

Pertemuan ke-2

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu	Komponen Sainstifik Yang dikembangkan	Komponen sikap KI-1 KI-2 Yang dikembangkan	Ceklist Keterlaksanaan		Hambatan	Tindak Lanjut
					T	TT		
kegiatan Awal disequilibra si - -appersepsi -motivasi	Salam,pembuka,,doa dan presensi serta melakukan pemanasan berpikir dengan pertanyaan terkait penyelesaian PTT (laporan) .Mengingatkan siswa tentang keberadaan hidrokarbon sebagai bagian keagungan Tuhan yang menciptakan keteraturan alam semesta Pembentukan kelompok yang terdiri dari 5 orang sesuai nomor presensi (pembelajaran praktikum menggunakan Model Problem based learning. menyampaikan tujuan pembelajaran 4.5.1.1, SOP kegiatan praktikum di laborat, KKM, serta memotivasi siswa dengan menunjukan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari	5  5	menanya	Berdoa,bersyukur,toleransi (R e l i g i u s)  Rasa ingin tahu (mandiri)  disiplin (nasionalis)				
Kegiatan Inti -eksplorasi  -elaborasi  -konfirmasi	Orientasi peserta didik pada masalah Menyajikan flash minyak bumi, membagikan prosedur percobaan uji hidrokarbon dan form data pengamatan pada masing-masing kelompok dan menentukan permasalahan yang muncul (1) bagaimana melakukan uji identifikasi senyawaan karbon, sebagai materi diskusi-2 Menyusun dasar teori yang mendukung kegiatan praktikum. Melakukan persiapan alat dan bahan.  Mengorganisasikan peserta didik Mengorganisasi tugas belajar, dengan mendiskusikan cara-cara melaksanakan kegiatan praktikum dan apa yang harus dikerjakan untuk memecahkan permasalahan,dan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab untuk memecahkan masalah uji keberadaan/identifikasi senyawaan hidrokarbon.  Membimbing penyelidikan individu/kelompok Peserta didik melakukan percobaan dan mencatat data pengamatan, mendiskusikan hasil pengumpulan informasi perihal uji keberadaan/identifikasi senyawaan hidrokarbon., mengolah data dan membangun ide untuk memecahkan permasalahan dalam pendampingan pendidik.  Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Masing-masing kelompok berbagi tugas dgn anggota untuk mengembangkan konsep uji keberadaan/identifikasi senyawaan hidrokarbon berdasar pengolahan data percobaan (hasil pemecahan masalah) dan buku sumber/teori. Kemudian disusun dalam bentuk laporan.  Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Peserta didik melakukan evaluasi hasil belajar melalui diskusi kelas (didukung buku sumber) untuk menganalisis hasil pemecahan masalah uji keberadaan/identifikasi senyawaan hidrokarbon. Kemudian hasilnya dipresentasikan untuk menyamakan persepsi. Laporan praktikum/pemecahan masalah dikumpulkan  Melaksanakan PH Guru menyelesaikan form pengamatan praktikum,	10  20  30  10  10  40	mencoba/mengumpulkan informasi  menanya  mengasosiasi /mengolah informasi   mengkomunikasikan	Kreatif Inovatif Rasa ingin tahu (mandiri)   Demokratis musyawarah  Gotong-royong) peduli lingkungan (nasionalis)  Tanggung jawab (integritas)  Demokratis Peduli social Santun (gotong-royong)  Tanggungjawab jujur (Integritas)  Berbahasa Indonesia dengan benar (nasionalis)  integritas				

	jurnal sikap,jurnal kelas dan mengumpulkan PD & PAT (bila perlu)			Mandiri				
Kegiatan akhir feedback-refleksi - tindaklanjutan	Mengulas jalanya kegiatan praktikum dan., feedback, refleksi serta memberikan penguatan. Memberikan tugas mandiri tak terstruktur terkait proyek penanggulangan dampak negatif penggunaan hidrokarbon di lingkungan sekitar. (PTMTT),dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Salam penutup/doa mengakhiri pembelajaran	3  2	menanya mengkomunikasikan	Peduli lingkungan  Tanggungjawab religius				

## IX. MEDIA / ALAT PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

Sumber belajar :

KURIKULUM 2013,  
Bahan ajar/ modul kimia ,Subagiyo 2019  
Kimia modern, Gillis  
Ratna, Kimia I& II,BSE  
<http://:sbgkim.blogspot.com> (dan Sumber belajar Internet lainnya)  
Lingkungan sekitar

Media :

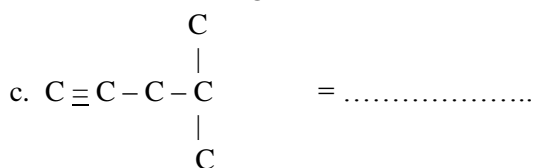
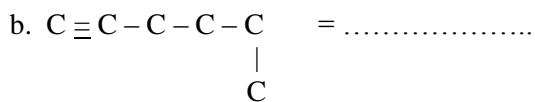
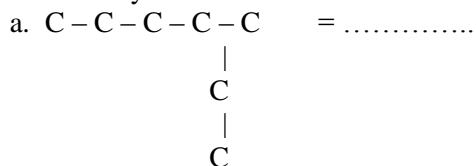
Molimod, Power point, macro media flash ( fasilitas IT)

## X. ALAT PENILAIAN

1. Teknik penilaian : 1) Penilaian proses (observasi, PD, PAT, praktek,Produk)  
2) Penilaian prestasi belajar /hasil (Tes tulis,penugasan)
2. Bentuk : Tes tulis, Penugasan, dan Unjuk kerja/praktek,produk,jurnal sikap, obsv guru,PD,PAT
3. Aspek : ketrampilan (abstrak-konkrit), pengetahuan, sikap
4. KKM : 60
5. Instrumen :

Instrumen Tes Tulis Penilaian Harian

1. Beri nama senyawaan berikut:



2. Tentukan jenis reaksi dari reaksi-reaksi berikut :

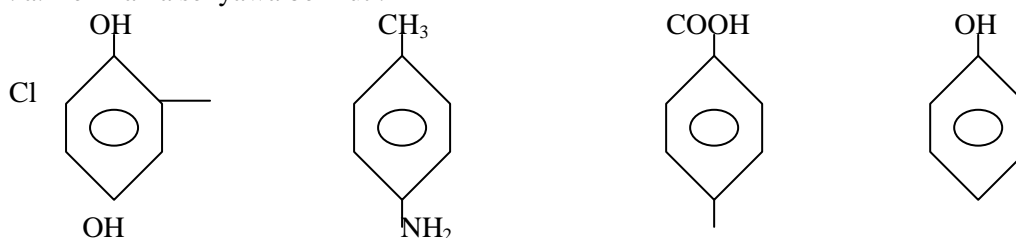


- $C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- $C_2H_4 + Cl_2 \rightarrow C_2H_4Cl_2$
- $C_2H_6 \rightarrow CH_2 = CH_2 + H_2$
- $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$
- $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 + HCl \rightarrow CH_3 - CHCl - CH_2 - CH_3$

3. Susun struktur dari :

- O - nitrofenol
- Asam m- hidroksi benzonat
- P- dikloro benzena

4. a. Beri nama senyawa berikut :



b. Susun isomer dari struktur dan geometri untuk  $C_2H_4Cl_2$

5. Apa yang dimaksud dengan reaksi berikut (jelaskan)

- r. adisi
- r. eliminasi
- r. halogenasi
- r. substitusi

Kunci : file terpisah

Rubrik Penilaian :

Aspek Kognitif/ (pengetahuan) Penilaian harian (PH)

Item	Uraian	Skor
1	Jawaban mencapai benar 100%	20
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	15
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	10
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	5
	Tidak memberikan jawaban	0
2	Jawaban mencapai benar 100%	20
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	15
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	10
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	5
	Tidak memberikan jawaban	0
3	Jawaban mencapai benar 100%	20
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	15
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	10
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	5
	Tidak memberikan jawaban	0
4	Jawaban mencapai benar 100%	20
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	15
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	10
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	5
	Tidak memberikan jawaban	0
5	Jawaban mencapai benar 100%	20
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	15

Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	10
Jawaban mencapai benar kurang dr25%	5
Tidak memberikan jawaban	0
Skor maksimal	100

Catatan: seyogyanya rubrik bisa menjelaskan seperti apa yang dimaksud benar 100% , benar 50%, dst (rincian dalam bentuk skor)

$$N \text{ Kognitif} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Rubrik Penilaian Tugas (proses diskusi dan laporan hasil diskusi) :

No. Soal	Aspek yang diamati			Skor diperoleh
	Keaktifan (30)	Kerjasama (30)	Kualitas jwb. (40)	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
Skor Maksimal = 500				Total :

Nama Kelompok : .....

- Anggota : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.

Aspek Psikomotorik (Ketrampilan)

.Bentuk : unjuk kerja (Praktikum/percobaan)

Indikator	Butir aspek yang dinilai	Skor	Nilai
KI.4 KD.4.9 IPK 4.9.1-2	1 laporan praktikum )*	0-70	
	2 mampumengkomunikasikan pemecahan permasalahan yang di hadapi dalam tugas yang diberikan	0-30	
Skor Maksimal = 100			

$$N \text{ Performance} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Rubrik penilaian laporan )\*

TAHAP PERC	Item	ASPEK YANG DINILAI	SKOR
------------	------	--------------------	------

PERSIAPAN	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan kegiatan percobaan, dengan mencantumkan judul percobaan, alat dan bahan percobaan dengan benar dan dasar teori</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang lengkap dan benar dalam mempersiapkan kegiatan percobaan.....</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak lengkap dan benar dalam mempersiapkan kegiatan percobaan.....</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak melaksanakan kegiatan persiapan.....</li> </ul>	0
PELAKSANAAN	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan percobaan dan memperoleh data pengamatan yang benar.....</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan percobaan dan memperoleh data pengamatan yang kurang benar.....</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan percobaan dan memperoleh data pengamatan yang tidak benar sama sekali</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak melaksanakan percobaan.....</li> </ul>	0
HASIL	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil dan pembahasan benar.....</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• kurang benar.....</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• salah.....</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menyelesaikan.....</li> </ul>	0
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuang limbah kegiatan praktikum dgn benar</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan tuntas tapi belum benar ...</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan sebagian .....</li> </ul>	2
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak melaksanakan .....</li> </ul>	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuang sampah pada tempatnya sesuai jenis</li> </ul>	4
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuang sampah di tempatnya tanpa memilah</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuang sampah tidak pada tempatnya</li> </ul>	2
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak peduli dengan sampah.....</li> </ul>	0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyertakan bukti kegiatan peduli lingkungan di rumah bersama keluarga/orang tua</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak bisa menyampaikan bukti</li> </ul>		0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersikap peduli dengan sumber daya alam di lingkungan sekitar</li> </ul>		4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum tampak sikap peduli terhadap sumber daya alam di lingkungan sekitar</li> </ul>		0	
SKOR MAKSIMAL		28	

Prosedur penilaian :  $\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 70$

Bobot nilai laporan : 70%

Bentuk : projec

Indikator	Butir aspek yang dinilai	Skor	Nilai
KI.4 KD.4.9.1-2	1 Dilengkapi diskripsi	10-20	
	2 mampu menghasilkan karya kreatif dan inovatif	10-30	
	3 hasil tes produk positif	10-30	
	4 penampakan fisik	10-10	
Skor Maksimal = 100			

$$N \text{ Performance} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

4. Prosedur penilaian:

- a. Penilaian sikap : mencakup jurnal observasi guru, dan PD, PAT (bila perlu) direkapitulasi oleh guru BP dan wali kelas
- b. Penilaian Kognitif : mencakup tes tulis dan tugas
- c. Penilaian psikomotorik : mencakup unjuk kerja, produk dan ketrampilan abstrak
- d. Skala nilai : 0 – 100
- e. KKM = 60

Catatan : 1. Peserta didik yang melaksanakan program remidi : nilai maksimal = KKM

peserta didik yang melaksanakan program pengayaan, tingkat

keberhasilannya dapat digunakan untuk menentukan nilai UH (sesuai ketentuan berlaku )

2. Bentuk soal : disesuaikan kebijakan sekolah yang berlaku

## XI. Program Remedial dan Pengayaan

1. Program remidi

Siswa mengikuti remedial, melalui pembelajaran ulang secara mandiri/ kelompok/ terbimbing materi pokok:

2. Program Pengayaan

Siswa yang telah kompeten dan terutama yang berprestasi tinggi dapat mengikuti program pengayaan, berupa pengembangan materi Materi pokok

Skenario Program Perbaikan/ Pengayaan

Pertemuan ke : - (kondisional)

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	waktu (menit)
kegiatan Awal	Salam pembuka	5
disequilibrium	Presensi dan mengkondisikan siswa untuk memulai pembelajaran dengan :	
-appersepsi	➢ Mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri dalam pelaksanaan program remidi/pengayaan seperti yang telah disepakati. Model pembelajaran : <i>problem based learning</i>	10
-motivasi		

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	waktu (menit)
Kegiatan Inti -eksplorasi	Orientasi peserta didik pada masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuka pertanyaan, apakah tadi malam semua belajar dan mempersiapkan diri untuk kegiatan hari ini?.</li> <li>➤ Memberikan motivasi kepada siswa dengan tanya jawab tentang materi pokok 3.5;4.5</li> <li>➤ Menayangkan slide materi pokok 3.5;4.5, secara umum</li> <li>➤ Menentukan permasalahan yang harus dipecahkan</li> </ul>	5 25
-elaborasi	Mengorganisir peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kelas dibagi dalam kelompok peserta remidi dan pengayaan</li> <li>➤ Masing-masing mengkaji lembar kegiatan percobaan dan non perc.</li> <li>➤ Dikondisikan untuk menentukan langkah yang harus dilakukan untuk pemecahan masalah</li> </ul>	25
-konfirmasi	Membimbing penyelidikan Guru memberikan kesempatan kelompok pengayaan untuk mengumpulkan informasi dan membangun ide terhadap pemecahan masalah yang dikemukakan. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kepada peserta remidi melalui penyajian flas yang sesuai, dilanjutkan dengan tanya jawab dan mengumpulkan informasi dan membangun ide terhadap pemecahan masalah yang dikemukakan.</li> </ul>	20
	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta diskusi untuk mengembangkan konsep dari berbagai sumber dalam merencanakan dan menyiapkan laporan hasil pemecahan masalah.</li> </ul>	40
	Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melalui diskusi kelompok, peserta didik melakukan evaluasi dan menganalisis <b>hasil pemecahan masalah</b>. Selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi dalam diskusi kelas untuk menyamakan persepsi. Hasil pekerjaan dikumpulkan</li> <li>➤ Kelompok remidi/pengayaan melakukan uji remidi/pengayaan</li> </ul>	
Kegiatan akhir feedback -refleksi -tindaklanjut	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memberikan umpan balik dan penguatan, informasi tindak lanjut program remidi/pengayaan</li> <li>➤ menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya</li> <li>➤ Salam penutup</li> </ul>	3 2

Catatan :

Hambatan :

Tindak lanjut :

### Instrumen Penilaian Program Remidi

1. Tulis rumus struktur dari:

a. 2 – metil pentane atom iso heksana

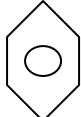
b. 4 – metil – 2 – pentena

2. Tunjukkan polimerisasi dari 1,3 butadiena

3. Tunjukkan isomer geometri dari 2-butena

4. a. Selesaikan reaksi :  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow$

b. Kemukakan perihal kekhasan atom karbon

5. Selesaikan:  + Cl<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{FeCl}_3}$

Kunci Jawaban penilaian Remidi : tersimpan dalam file terpisah

Rubrik Penilaian Remidi :

Instrumen	Pilihan Ganda	Skor
Butir soal 1	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 2	Menjawab benar	20

	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 3	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 4	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 5	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
	Skor toatal maks = 100	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

#### Instrumen Penilaian Program Pengayaan

Menyusun kajian terhadap permasalahan dampak pembakaran hidrokarbon dan pencegahannya di lingkungan sekolah

Kunci jawaban : berdasar indikator rubrik penilaian

#### Rubrik Penilaian Kognitif pengayaan

NO	Aspek	Skor
1	Aspek Tepat waktu	15
3	Aspek sistematika	20
5	Aspek kemampuan eksplorasi	40
	Jumlah skor maksimal	75

#### Rubrik Penilaian Psikomotorik (abstrak) pengayaan

NO	Aspek	Skor
1	Aspek Tepat waktu	15
2	Aspek inovasi	40
4	Aspek kemanfaatan	20
	Jumlah skor maksimal	75

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

jika karena suatu sebab sehingga kegiatan pembelajaran mengalami hambatan waktu yang tidak yang tidak teratasi oleh “waktu cadangan” (adanya JET) maka untuk memenuhi target kurikulum, dilakukan pemilihan KD yang sekiranya dapat dilaksanakan proses pembelajaran tersebut dalam bentuk pembelajaran mandiri, dan jika memungkinkan pembelajaran bisa ditempuh melalui penerapan e-learning (APLIKASI EDMODO)

Catatan Kepala Sekolah :

.....  
 .....  
 .....

Mengetahui:  
Kepala UPTD SMKN 3 Boyolangu

Drs. MUHARI, M.Pd  
NIP. 19640514 198903 1 008

Tulungagung, 3 Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran



Subagiyo, S.Pd  
NIP. 19660814 198903 1 008