

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI HIDROKARBON KELAS XI DI SMA
NEGERI 1 KUTAPANJANG**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

LENI MAHYANA

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah
Jurusan Pendidikan Kimia
Nim : 291325037**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2017**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI HIDROKARBON KELAS XI DI SMA
NEGERI 1 KUTAPANJANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh:

LENI MAHYANA

NIM : 291 325 037

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Kimia**

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Dr. Hilmi, M.Ed

Pembimbing II,

Teuku Badlisyah, M.Pd

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI HIDROKARBON KELAS XI DI SMA
NEGERI 1 KUTAPANJANG**

SKRIPSI

**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Islam**

Pada Hari/Tanggal:

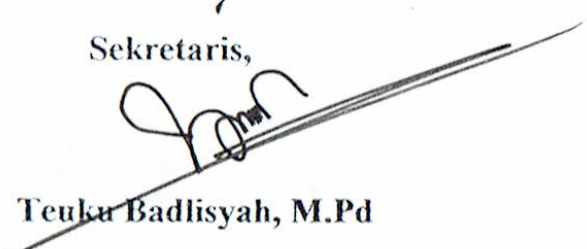
Selasa, 14 November 2017 M
25 Safar 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Dr. Hilmi, M.Ed

Sekretaris,


Teuku Badlisyah, M.Pd

Penguji I,

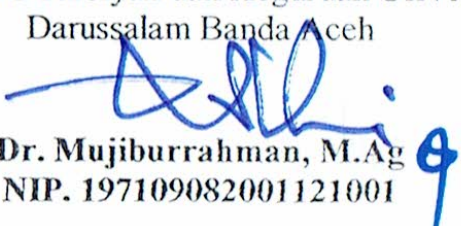

Dr. Azhar Amsal, M.Pd

Penguji II,


Dr. Mujakir, M.Pd.Si

Mengetahui,

 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh 


Dr. Mujiburrahman, M.Ag
NIP. 197109082001121001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Leni Mahyana
NIM : 291325037
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang** adalah benar karya asli saya, kecuali lampiran yang disebutkan sumbernya.

Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 10 Oktober 2017



Yang menyatakan

eni

Leni Mahyana

NIM: 291325037

ABSTRAK

Nama : Leni Mahyana
NIM : 291325037
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Quiz*
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI
di SMA Negeri 1 Kutapanjang
Tanggal Sidang : 14 November 2017
Tebal Skripsi : 60
Pembimbing I : Hilmi, M. Ed
Pembimbing II : Teuku Badlisyah, M. Pd
Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Quiz*, hasil belajar,
respon siswa, Hidrokarbon

Pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Kutapanjang sudah berlangsung sejak awal berdirinya namun criteria ketuntasan minimalnya belum tercapai secara maksimal. Adapun salah satu penyebabnya, kurangnya model pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar dan respon siswa pada materi hidrokarbon. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan model pembelajaran *team quiz* yang dilaksanakan pada dua kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 19 orang dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol sebanyak 19 orang siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan angket. Data hasil tes dianalisis dengan menggunakan uji homogenitas, uji normalitas dan uji-t. Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ atau 5% diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,34 > 1,68$ sehingga H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *team quiz* lebih baik dari pada pembelajaran model konvensional. Respon siswa terhadap model pembelajaran *team quiz* termasuk criteria tertarik yaitu 71,7%.

KATA PENGANTAR



Segala puji serta syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon di SMA Negeri 1 Kutapanjang”**.

Shalawat serta salam kita sanjungkan kepangkuan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat beliau yang telah mengubah peradaban manusia dari masa kebodohan kemasa yang berilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa yang hendak mengakhiri studinya di S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dari awal program perkuliahan sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini tentu tidak akan tercapai apa bila tidak ada bantuan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Orang tua serta keluarga besar yang telah memberikan motivasi, dukungan dan do'a demi keberhasilan penulis.
2. Bapak Hilmi, M. Ed selaku pembimbing I dan Bapak Teuku Badlisyah, M. Pd selaku pembimbing II yang telah mengarahkan, membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Azhar Amsal, M. Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia serta Bapak/Ibu staf pengajar Prodi Pendidikan Kimia yang telah mendidik, mengajar dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama menjalani pendidikan di Prodi Pendidikan Kimia.
4. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry, Bapak Dr. Mujiburrahman, M. Ag, Bapak/Ibu pembantu dekan, dosen dan asisten dosen, serta karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kutapanjang dan seluruh dewan guru, terutama guru bidang studi kimia serta seluruh siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
6. Sahabat dan kawan-kawan seperjuangan yang telah bekerja sama dan belajar bersama-sama dalam menempuh pendidikan.

Semoga atas partisipasi dan motivasi serta kebaikan yang sudah diberikan akan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala di sisi Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi teknik penulisannya maupun dari segi pembahasannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 10 Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN MAHASISWA TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Hipotesis Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Defenisi Operasional	7
BAB II : LANDASAN TEORITIS	
A. Pengertian Belajar dan Mengajar.....	9
B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	13
C. Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i>	13
D. Materi Hidrokarbon	17
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel Penelitian	25
C. Instrumen Pengumpulan Data	26
D. Teknik Pengumpulan Data.....	26
E. Teknik Analisis Data	27
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	34
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	37
C. Pembahasan.....	53

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	58
B. Saran	58

DAFTAR PUSTAKA.....	59
----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beberapa Nama Senyawa Alkana	20
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen Semu.....	25
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Hasil Belajar.....	32
Tabel 4.1 Gambaran Umum SMA Negeri 1 Kutapanjang	34
Tabel 4.2 Data Guru Tetap	35
Tabel 4.3 Jumlah Siswa SMA Negeri 1 Kutapanjang.....	37
Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Kutapanjang Tahun 2017	37
Tabel 4.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	39
Tabel 4.6 Nilai Tes awal (pre-test) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SMA Negeri 1 Kutapanjang	39
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen SMA Negeri 1 Kutapanjang	41
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Awal Kelas Kontrol SMA Negeri 1 Kutapanjang	43
Tabel 4.9 Nilai Tesakhir (post-test) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SMA Negeri 1 Kutapanjang	45
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen SMA Negeri 1 Kutapanjang	47
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol SMA Negeri 1 Kutapanjang	49
Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen	50
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol.....	51
Tabel 4.14 Hasil Analisis Respon Siswa.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi
LAMPIRAN 2	: Surat Izin Mengadakan Penelitian
LAMPIRAN 3	: Surat Rekomendasi Mengadakan Penelitian
LAMPIRAN 4	: Surat Bukti Telah Mengadakan Penelitian
LAMPIRAN 5	: Lembar Validasi Instrumen
LAMPIRAN 6	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
LAMPIRAN 7	: Lembar Soal Pre-Test
LAMPIRAN 8	: Lembar Soal Post-Test
LAMPIRAN 9	: Kunci Jawaban Pre-Test
LAMPIRAN 10	: Kunci Jawaban Post-Test
LAMPIRAN 11	: Angket/ ResponSiswa
LAMPIRAN 12	: Lampiran Foto Kegiatan
LAMPIRAN 13	: Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nasional No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa: Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan Nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab.¹

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional dapat dilakukan dengan cara melakukan kegiatan belajar mengajar. Belajar merupakan proses perubahan manusia ke arah yang lebih baik, salah satu ciri belajar adalah terjadinya perubahan atau perkembangan individu yang meliputi tiga arah yang dikenal dengan taksonomi yaitu perkembangan kognitif, efektif, dan psikomotorik²

¹Undang-undang, *Sistem Pendidikan Nasional* No 20 Tahun 2003.

²Subiyanto, *Evaluasi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta; Depdikbud, Dirjen Pendidikan Tinggi), h. 48.

Pembelajaran yang kreatif akan menciptakan suatu keadaan yang menyenangkan bagi siswa selama pembelajaran berlangsung dengan melibatkan siswa secara aktif dapat meningkatkan pemahaman materi dan kemampuan berfikir siswa. Mata pelajaran yang memerlukan keterlibatan siswa secara aktif salah satunya adalah kimia. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif).

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur, sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat, sehingga ilmu kimia mampu melatih siswa untuk belajar berfikir secara realistis, kreatif, dan sistematis dalam mengambil setiap tindakan. Hal ini membuktikan bahwa ilmu kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan. Konsep-konsep kimia erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari karena apapun yang ada pada kehidupan kita semuanya berhubungan dengan kimia. Karena itulah pelajaran kimia ini diajarkan diberbagai jenjang pendidikan yang ada di Negara Republik Indonesia termasuk di SMA Negeri 1 Kutapanjang. Diharapkan dengan adanya pembelajaran kimia siswa mampu memahami dunia sekitar, mengetahui manfaat dan bahayanya bahan kimia dan mampu mencapai batas KKM. KKM yang harus dicapai di SMA Negeri 1 Kutapanjang ialah 70.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 23 Januari 2017 dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Kutapanjang siswa masih lemah dalam menguasai materi kimia dan banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan minimum. Salah

satu penyebab ketidaktuntasan tersebut ialah karena kurangnya variasi metode atau model pembelajaran yang diberikan oleh guru dimana guru hanya menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Sebagian siswa juga jarang mendapatkan kesempatan untuk tanya jawab dari guru, sehingga pemahaman materi siswa tersebut kurang dan tidak tertarik pada mata pelajaran kimia. Oleh sebab itu hasil belajar siswa tidak meningkat dan menganggap mata pelajaran kimia tersebut cukup sulit.

Upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih tertarik dan lebih aktif, salahsatunya pembelajaran *kooperatif tipe team quiz*. Model pembelajaran *Team Quiz* cocok dengan materi hidrokarbon karena materi ini memerlukan banyak latihan, kemampuan untuk menganalisis agar siswa tidak hanya sekedar menghafal tetapi betul-betul memahami materi yang diberikan dan membuat pembelajaran berkesan, sehingga lama tersimpan dalam ingatan siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Quiz* merupakan teknik pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang mereka pelajari dengan cara yang menyenangkan sehingga diharapkan meningkatkan pembelajaran baik proses maupun hasil pada pembelajaran.³

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin meneliti apakah penggunaan model *team quiz* dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam proses

³Silberman, Melvin L. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. (Bandung: Nusa Media dan Nuansa Cendekia, 2013) h. 175.

belajar mengajar pada Materi Hidrokarbon. Oleh sebab itu, untuk memecahkan permasalahan ini penulis ingin melakukan penelitian dengan menggunakan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Quiz* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* dengan hasil belajar peserta didik yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* pada pembelajaran hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang?
2. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* pada materi hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* dengan hasil belajar peserta didik yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran

kooperatif tipe *team quiz* pada pembelajaran hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan kebenaran sementara yang perlu diuji kebenarannya, oleh karena itu hipotesis berfungsi sebagai kemungkinan untuk menguji kebenaran suatu teori.⁴ Berdasarkan hipotesis tersebut yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terkait, terutama:

⁴ Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006) h. 38.

1. Manfaat Teoritis

Jika dalam penelitian ini terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang maka penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan memperkaya wawasan tentang strategi pembelajaran kimia terutama terhadap materi koloid.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, dapat memberikan suasana belajar yang lebih variatif dan diharapkan hal ini membawa dampak pada peningkatan prestasi belajar pesertadidik.
- b. Bagi guru, dapat menjadi bahan masukan untuk cara belajar yang efektif dan meningkatkan prestasi-prestasi siswa dengan menggunakan model *Team Quiz* dalam mempelajari pokok bahasan pada materi Hidrokarbon.
- c. Bagi sekolah, dapat meningkatkan prestasi sekolah melalui model *Team Quiz* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan kinerja guru.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman meulis dalam menambah wawasan pengetahuan tentang model-model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disajikan dalam proses belajar mengajar.

F. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran dalam penelitian ini, maka didefenisikan istilah-istilah penting yang menjadi pokok pembahasan utama, yaitu:

1. Penerapan

Penerapan adalah mengaplikasikan sesuatu yang telah dimiliki seseorang. Jadi penerapan yang dimaksudkan disini adalah perihal mempraktekkan atau menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Team Quiz* dalam proses belajar mengajar kimia pada materi Hidrokarbon.

2. Model

Model adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Adapun model yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe team quiz yang digunakan dalam proses belajar mengajar kimia pada materi Hidrokarbon.

3. Pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah suatu sikap perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap siswa dari anggota itu sendiri.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran, pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam

pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

5. *Team Quiz*

Team Quiz adalah model pembelajaran yang mana siswa dibagi kedalam tiga kelompok besar dan semua anggota bersama-sama mempelajari materi tersebut, mendiskusikan materi, saling member arahan, saling memberikan pertanyaan dan jawaban, setelah materi selesai diadakan suatu pertandingan akademis.

6. Hidrokarbon

Atom karbon mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Benda-benda yang mengandung atom karbon dapat kita temukan dengan mudah disekitar kita. Posisi atom karbon dalam rantai karbon meliputi atom C primer, atom C sekunder, atom C tersier, dan atom C kuarterner.

Senyawa karbon yang paling sederhana adalah senyawa hidrokarbon. Hidrokarbon tersusun atas atom karbon (C) dan atom hydrogen (H). Berdasarkan struktur molekulnya, senyawa hidrokarbon dapat digolongkan menjadi hidrokarbon *alifanatik* dan hidrokarbon *siklik*.⁵

⁵ Tim MasmediaBuanaPustaka, *Kimia untuk SMA/MA kelas XI*. (Sidoarjo: Masmedia, 2006), h. 9.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).¹

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung kepada bagaimana proses belajar yang di alami oleh siswa sebagai anak didik.

Menurut Wina Sanjaya, belajar itu adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan didalam laboratorium maupun dalam lingkungan ilmiah. Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya

¹ Dr. Arief S. Sadiman. *Media Pendidikan*. (Jakarta: Rajawali Pers, 2010) h. 23.

perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.²

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dan interaksi dengan lingkungannya³. Belajar akan menghasilkan perubahan-perubahan pada diri orang yang belajar, apakah mengarah yang lebih baik ataupun yang kurang baik, direncanakan atau tidak.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap⁴. Pengertian pembelajaran di atas menerangkan adanya rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk memberikan pelajaran kepada siswa supaya memperoleh sikap dan pengetahuan.

Dalam kegiatan belajar dan mengajar, anak adalah sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Karena itu, inti proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar anak didik dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran tentu saja akan dapat tercapai jika anak didik berusaha secara aktif, keaktifan anak didik di sini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi

² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007) h. 110.

³ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 2.

⁴ Dimiyanti dan Moedjino, 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta), h. 157

kejiwaan. Bila hanya fisik anak yang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai. Ini sama halnya anak didik tidak belajar, karena anak didik tidak merasakan perubahan di dalam dirinya.

Istilah pembelajaran digunakan agar lebih cepat menggambarkan upaya untuk membangkitkan inisiatif dan peran siswa dalam belajar. Pembelajaran lebih menekankan pada bagaimana upaya guru untuk mendorong atau memfasilitasi siswa belajar, bukan pada apa yang dipelajari siswa. Istilah pembelajaran lebih menggambarkan bahwa siswa lebih banyak berperan dalam mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya, dan bahwa pengetahuan itu bukan hasil proses transformasi bagi guru.

Istilah pembelajaran agaknya berkaitan dengan istilah mengajar dalam pengertian kualitatif, ada tiga macam pengertian yaitu:

- a. Pengertian kuantitatif (yang menyangkut jumlah pengetahuan yang di ajarkan).

Dalam pengertian ini, mengajar berarti *the transmission of knowledge*, yakni mengajar merupakan suatu proses transmisi pengetahuan. Dalam hal ini, guru hanya perlu menguasai pengetahuan bidang studinya dan menyampaikan kepada siswa dengan sebaik-baiknya. Bila perilaku siswa tidak memadai atau gagal mencapai hasil yang diharapkan, maka kesalahan ditimpahkan kepada siswa. Jadi kegagalan dianggap semata-mata karena siswa sendiri kurang kemampuan, kurang motivasi dan kurang persiapan.

- b. Pengertian constitutional (yang menyangkut kelembagaan atau sekolah). Dalam pengertian ini mengajar diartikan sebagai *the efficient orchestration of teaching*

skil, yakni penetapan segala kemampuan mengajar secara efisien. Dalam pengertian ini, guru dituntut untuk selalu siap mengadaptasikan berbagai teknik mengajar untuk bermacam-macam siswa yang berbeda bakat, kemampuan dan kebutuhannya.

- c. Pengertian kualitatif (yang menyangkut mutu hasilyan ideal). Dalam pengertian ini mengajar diartikan sebagai *the facilitation of learning*, yakni upaya yang membantu memudahkan kegiatan belajar siswa. Dalam hal ini, guru berinteraksi sedemikian rupa dengan siswa sesuai dengan konsep kualitatif, yakni agar siswa belajar dalam arti membentuk makna dan pemahaman sendiri. Guru tidak menjejalkan pengetahuan kepada siswa, tetapi melibatkannya dalam aktifitas belajar yang efisien dan efektif.⁵

Menjelaskan suatu pembelajaran bukanlah suatu hal yang mudah, karena guru tidak berperan sebagai pemberi pengetahuan, tetapi lebih berperan sebagai fasilitator yang memungkinkan siswa untuk mengaktifkan seluruh unsur dinamis dalam proses belajar, yang mengarahkan siswa pada konstruksi pengetahuan. Beberapa ciri pembelajaran yang perlu di perhatikan guru adalah sebagai berikut:

- a. Mengaktifkan motivasi
- b. Memberitahukan tujuan belajar
- c. Merancang kegiatan dan perangkat pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat terlibat secara aktif, terutama secara mental

⁵Ratumanan, Tanwey, Gerson, 2004, *Belajar dan Pembelajaran*, (Ambon: Unesa Universitas Press), h. 3

- d. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat merangsang berfikir siswa
(*provoking question*)
- e. Memberikan bantuan terbatas kepada siswa tanpa memberikan jawaban final
- f. Menghargai hasil belajar siswa dan memberikan umpan balik
- g. Menyediakan aktifitas dan kondisi yang memungkinkan terjadinya konstruksi pengetahuan

B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan hal yang sangat kompleks apabila ini dikaitkan dengan hasil belajar, ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi 3 macam, yaitu faktor internal, faktor eksternal, dan faktor instrumental.⁶

Faktor internal meliputi faktor fisiologis, faktor psikologis, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor lingkungan, dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial seperti sekolah dan masyarakat. Faktor instrumen adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang direncanakan, faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.

⁶Sumadi Suryabrata, 1989, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rajawali), h. 142

C. Model Pembelajaran *Team Quiz*

Menurut Silberman, model *Team Quiz* dapat meningkatkan kemampuan tanggung jawab peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari melalui cara yang menyenangkan dan tidak menakutkan. Proses belajar mengajar dengan model *team quiz* mengajak siswa bekerja sama dengan teamnya dalam melakukan diskusi bertanya, menjawab pertanyaan, memberi arahan, mengemukakan pendapat, serta menyampaikan informasi. Kegiatan tersebut akan melatih keterampilan siswa dan juga memperdalam pemahaman konsep siswa.⁷

Model pembelajaran tipe *team quiz* yang dikemukakan oleh Dalvi bahwa: “Merupakan salah satu tipe pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar”. Dalam tipe ini siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil dengan masing-masing anggota kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama atas keberhasilan kelompoknya dalam memahami materi dan menjawab soal. Dalam tipe *team quiz* ini, diawali dengan guru menerangkan materi secara klasikal, lalu siswa dibagi ke dalam tiga kelompok besar. Semua anggota kelompok bersama-sama mempelajari materi tersebut, saling memberi arahan, saling memberikan pertanyaan dan jawaban untuk memahami mata pelajaran tersebut. Setelah selesai materi maka diadakan suatu pertandingan akademis. Dengan adanya pertandingan akademis ini maka terciptalah kompetisi antar kelompok, para siswa akan senantiasa

⁷ Silberman, Melvin L. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. (Bandung: Nusa Media dan Nuansa Cendikia, 2013) h. 49.

berusaha belajar dengan motivasi yang tinggi agar dapat memperoleh nilai yang tinggi dalam pertandingan.

Jadi dapat disimpulkan, tipe *Team Quiz* adalah model pembelajaran aktif yang mana siswa dibagi kedalam tiga kelompok besar dan semua anggota bersama-sama mempelajari materi tersebut, mendiskusikan materi, saling memberi arahan, saling memberikan pertanyaan dan jawaban, setelah materi selesai diadakan suatu pertandingan akademis. Teknik ini meningkatkan kemampuan tanggung jawab peserta didik terhadap apa yang mereka dipelajari melalui cara yang menyenangkan dan tidak menakutkan.

1. Kelebihan Model Pembelajaran *Team Quiz*

Metode *Team Quiz* mempunyai beberapa kelebihan, antara lain:

- a. Dapat meningkatkan keseriusan
- b. Dapat menghilangkan kebosanan dalam lingkungan belajar
- c. Mengajak siswa untuk terlibat penuh
- d. Meningkatkan proses belajar
- e. Membangun kreatifitas diri
- f. Meraih makna belajar melalui pengalaman
- g. Memfokuskan siswa sebagai subjek belajar
- h. Menambah semangat dan minat belajar siswa.

2. Kelemahan Model Pembelajaran *Team Quiz*

Metode *Team Quiz* mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya adalah:

- a. Memerlukan kendali yang ketat dalam mengkondisikan kelas saat keributan terjadi.
- b. Hanya siswa tertentu yang dianggap pintar dalam kelompok tersebut, yakni yang bisa menjawab soal *Quiz*. Karena permainan yang dituntut cepat dan memberikan kesempatan diskusi yang singkat.
- c. Waktu yang diberikan sangat terbatas jika *quiz* dilaksanakan oleh seluruh tim dalam satu pertemuan.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Team Quiz*

- a. Pilihlah topik yang dapat disampaikan dalam tiga bagian.
- b. Bagilah siswa dalam tiga kelompok, yaitu A, B, dan C.
- c. Sampaikan kepada siswa format penyampaian pelajaran kemudian mulai penyampaian materi. Batasi penyampaian materi maksimal 10 menit.
- d. Setelah penyampaian, minta kelompok A menyiapkan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi yang baru saja disampaikan. Kelompok B dan C menggunakan waktu ini untuk melihat kembali catatan mereka.
- e. Mintalah kepada kelompok A untuk memberi pertanyaan kepada kelompok B. Jika kelompok B tidak dapat menjawab pertanyaan, lempar pertanyaan tersebut kepada kelompok C.
- f. Kelompok A memberi pertanyaan kepada kelompok C, jika kelompok C tidak dapat menjawab pertanyaan, lempar kepada kelompok B.

- g. Jika tanya jawab selesai, lanjutkan pelajaran kedua dan tunjuk kelompok B untuk menjadi kelompok penanya. Lakukan seperti proses untuk kelompok A.
- h. Setelah kelompok B selesai dengan pertanyaannya, lanjutkan penyampaian materi pembelajaran ketiga dan tunjuk kelompok C sebagai kelompok penanya.
- i. Mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan tanya jawab dan jelaskan sekiranya ada pemahaman siswa yang keliru.

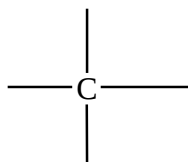
D. Materi Hidrokarbon

1. Senyawa Karbon

Senyawa karbon yang dapat dibuat oleh tubuh makhluk hidup dikenal dengan senyawa organik sehingga dahulu senyawa hidrokarbon lebih dikenal dengan senyawa organik. Senyawa organik misalnya karbohidrat, protein, lemak, urea, dan lain-lain. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, Frederick Wohler, seorang ahli kimia dari Jerman dapat menyintesis urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) dengan cara memanaskan ammonium sianat (NH_4CNO). Urea merupakan senyawa organik yang berasal dari luar makhluk hidup. Sejak penemuan Wohler tersebut, penggolongan senyawa karbon menjadi senyawa organik dan anorganik tidak didasarkan pada asalnya, tetapi didasarkan pada sifatnya.

2. Kekhasan Atom Karbon

- a. Atom karbon memiliki elektron valensi 4, struktur lewisnya digambarkan sebagai berikut.



b. Atom karbon dengan keempat tangan ikatan itu dapat mementuk rantai atom karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan. Beberapa kemungkinan rantai karbon yang terbentuk dapat dikelompokkan sebagai berikut.

1) Berdasarkan jumlah ikatan

- a. Ikatan tunggal, yaitu ikatan antara ikatan atom-atom dengan satu tangan ikatan (sepasang elektron ikatan).
- b. Ikatan rangkap dua, yaitu ikatan antara atom-atom karbon dengan dua tangan ikatan (dua pasang elektron ikatan)
- c. Ikatan rangkap tiga (ganda tiga), yaitu ikatan antara atom-atom karbon dengan tiga ikatan (tiga pasangan elektron ikatan).

2) Berdasarkan bentuk rantai

- a. Rantai terbuka (alifatis), rantai yang antara ujung-ujung atom karbonnya tidak saling berhubungan. pada rantai jenis ini, ada rantai bercabang dan ada yang tidak bercabang.
- b. Rantai tertutup (siklik), pada rantai silik ini dapat pertemuan antara ujung-ujung rantai karbonnya. terdapat dua macam rantai siklik dan rantai aromatis. Rantai aromatis merupakan rantai tertutup yang terdiri dari 6 atom karbon yang saling berikatan, dengan ikatan rangkap selang-seling.

3) Kedudukan atom karbon dalam rantai karbon

Kedudukan atom karbon dibedakan menjadi 4 macam, yaitu:

- a. Atom karbon primer, yaitu atom karbon yang hanya terikat oleh 1 atom karbon yang lain.
- b. Atom karbon sekunder, yaitu atom karbon yang terikat oleh 2 atom karbon yang lain.
- c. Atom karbon tersier, yaitu atom karbon yang terikat oleh 3 atom karbon yang lain.
- d. Atom karbon kuartener, yaitu atom karbon yang terikat oleh 4 atom karbon yang lain.⁸

4) Hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa karbon yang paling sederhana yang terdiri dari atom Karbon dan Hidrogen. Berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi :

- a. Hidrokarbon jenuh, yaitu yang antara karbon antar karbon pada rantai karbonnya semua berikatan tunggal. Hidrokarbon ini disebut juga sebagai alkana.
- b. Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang antar atom karbon pada rantai atom karbonnya terdapat ikatan rangkap dua atau tiga. Hidrokarbon yang

⁸Tim Masmedia Buana Pustaka, *Kimia untuk SMA kelas XI*, (Jawa Timur: Masmedia, 2013)
h.3.

mengandung ikatan rangkap dua disebut Alkena dan hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap tiga disebut Alkuna.

1. Alkana

Alkana adalah senyawa-senyawa hidrokarbon yang seluruh ikatannya jenuh (tunggal). Semua senyawa alkana mempunyai rumus C_nH_{2n+2} .

Tabel 2.1 Beberapa Nama Senyawa Alkana

Jumlah Atom C	Rumus Molekul	Nama Alkana
1	CH_4	Metana
2	C_2H_6	Etana
3	C_3H_8	Propana
4	C_4H_{10}	Butana
5	C_5H_{12}	Pentana
6	C_6H_{14}	Heksana
7	C_7H_{16}	Heptana
8	C_8H_{18}	Oktana
9	C_9H_{20}	Nonana
10	$C_{10}H_{22}$	Dekana

a. Tata Nama Alkana

1. Nama alkana di ambil berdasarkan jumlah atom karbon yang menyusunnya dan diakhiri dengan akhiran “ana”.
2. Bila rantai strukturnya telah diketahui dan merupakan rantai karbon tak bercabang, maka didepan nama tersebut diberi huruf n (dari kata normal)

Misalnya : $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ n-Butana

3. Bila rantai karbon bercabang, maka ditentukan dahulu rantai utama (rantai induk), yaitu rantai karbon yang terpanjang dan diberi nomor urut dari ujung

yang terpanjang dan diberi nomor urut dari ujung yang paling dekat dengan letak cabang.

4. Menetapkan gugus cabang yang terikat pada rantai utama. Gugus cabang pada alkana umumnya merupakan alkil, yaitu gugus hidrokarbon (alkana) yang kehilangan atom hydrogen. Rumus umum alkil adalah C_nH_{2n+1}
5. Gugus alkil yang mempunyai rantai bercabang atau tidak terikat pada atom karbon primer diberi nama tertentu.
6. Urutan penulisan alkana bercabang adalah sebagai berikut. Tulis nomor cabang diikuti tanda (-), lalu beri nama alkil dari cabang. Nama alkil ditulis menyambung dengan rantai induk.
7. Jika terdapat 2 atau lebih alkil, maka nama-nama alkil disusun menurut abjad. Gunakan tanda (-) untuk memisahkan nomor dari nama alkil
8. Jika terdapat lebih dari 1 jenis alkil sejenis, maka: tulis nomor cabang dari alkil-alkil sejenis dan pisahkan dengan tanda koma (,). Jika terdapat 2 gugus alkil dengan nomor yang sama, maka nomor tersebut harus diulang. Beri awalan yunani (di, tri, tetra, pentad an seterusnya) pada gugus alkil. Gunakan tanda (-) untuk memisahkan nomor cabang dengan alkil.

2. Alkena

Alkena merupakan hidrokarbon tidak jenuh, yaitu hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap dua antara atom karbon. semua senyawa alkena mempunyai rumus : C_nH_{2n}

Nama-nama alkena sesuai dengan nama-nama alakana, dengan mengganti akhiran *ana* menjadi *ena*.

1) Tata nama alkena

- a. Rantai C terpanjang (nama alkenanya) harus mengandung ikatan rangkap
- b. Atom C yang berikatan rangkap harus mempunyai nomor sekecil mungkin
- c. Nama rantai induk dimulai dengan nomor atom C pertama yang terikat ke ikatan $C=C$, diikuti tanda (-) kemudian nama dari rantai induk.
- d. Jika terdapat cabang (gugus alkil) pada rantai induk, beri nama alkil yang sesuai. Aturan lainnya sesuai dengan tata nama alkana.

3. Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap tiga antara karbonnya. Rumus umum alkuna C_nH_{2n-2} .

a. Tata nama Alkuna

Tata nama alkuna menurut IUPAC mengikuti tata nama alkana dengan berbagai catatan penting:

1. Rantai induk pada alkuna adalah rantai karbon terpanjang yang mengandung ikatan rangkap tiga. Nama rantai induk berasal dari nama alkana dimana akhiran *ana* diganti *una*
2. Penomoran pada rantai induk dimulai sedemikian sehingga atom C pertama yang terikat pada ikatan C rangkap tiga memiliki nomor sekecil mungkin.

3. Nama rantai induk dimulai dengan nomor atom C Pertama yang terikat ke ikatan C rangkap 3, diikuti tanda (-), baru rantai induk.
4. Jika terdapat cabang (gugus alkil) pada rantai induk, beri nama alkil yang sesuai. Aturan lainnya sesuai dengan tata nama alkana.⁹

⁹Haris Watoni, *Kimia SMA untuk kelas XI*, (Bandung :Yrama Widia,2014) h. 45.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen biasanya menyangkut dua kelompok, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kontrol mungkin terdiri dari satu kelompok, mungkin juga dua, tiga atau lebih. Kelompok eksperimen biasanya mendapat perlakuan baru yaitu perlakuan yang diteliti, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perlakuan berbeda atau diperlakukan seperti biasanya. Misalnya, kelompok kontrol mendapat pelajaran dengan metode seperti biasa, dan kelompok eksperimen mendapat pelajaran dengan metode yang diteliti.¹

Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat antara variabel yang sengaja diadakan terhadap variabel diluar variabel yang diteliti. Variabel yang sengaja diadakan itu disebut perlakuan (*treatment*) atau variabel eksperimen (*eksperimental variable*), yang berfungsi sebagai variabel bebas. Perlakuan yang diberikan secara sengaja (bersifat *induce*) kepada objek penelitian untuk diketahui akibatnya sebagai variabel eksperimen yang kedua, namun berfungsi sebagai variabel terikat.

¹ Soetarlinah Sukadji, *Menyusun dan Mengevaluasi Laporan Penelitian*, (Jakarta: UI Press, 2000), h. 68.

Sesuai dengan hipotesis yang akan diuji maka dalam rancangan penelitian terdapat dua kelompok objek, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok ini mendapatkan pengajaran dengan metode yang berbeda. Pada kelas eksperimen diterapkan metode yang akan diteliti, sedangkan di kelas kontrol memakai metode biasa atau ceramah.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian eksperimen semu

Group	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas eksperimen	X_1	Y	X_2
Kelas kontrol	X_1	-	X_2

Keterangan:

X_1 : Pemberian Tes Awal (pree-test)

Y : Ada Perlakuan (Treatment)

- : Tidak ada Perlakuan (Nontreatment)

X_2 : Pemberian evaluasi akhir (post-test)

B. Populasi dan sampel penelitian

Menurut Winarno, populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dalam satu penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti.² Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kutapanjang 2016/2017. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol, dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas

² Winarno Surachmad, *Dasar-dasar dan Tehnik Reasearc*, (Bandung: Tarsito. 1972) h. 92.

eksperimen. Alasan pemilihan kelas tersebut sebagai sampel dikarenakan minat belajar siswa pada kelas tersebut masih kurang, hanya menerima apa yang disampaikan guru, hanya terikat pada buku yang dibagikan di sekolah tanpa berusaha mencari bahan belajar dari sumber lain, dan siswa tidak berusaha aktif dalam mengikuti pembelajaran.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket dan soal-soal pilihan ganda yang berkaitan dengan materi koloid sebanyak 10 soal.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah

a. Tes

Data hasil belajar diambil dari hasil tes dengan memberi sejumlah pertanyaan kepada siswa. Tes yang diberikan berupa soal yang mencakup materi hidrokarbon pada tingkat SMA/MA setelah proses belajar mengajar berlangsung. Dalam penelitian ini, tes diberikan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post test*). Tes awal merupakan tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi hidrokarbon. Adapun tes akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh para

peserta didik. Adapun soal tes yang diujikan berjumlah 10 item berbentuk *multiple choice* (pilihan ganda).

b. Angket siswa

Angket adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang disampaikan kepada siswa untuk mengungkap pendapat, keadaan, kesan yang ada pada diri responden sendiri maupun diluar dirinya.³

E. Teknik Analisis Data

1. Hasil Belajar

Kegiatan sebuah penelitian untuk menguji keadaan dalam suatu kelompok dengan kelompok lain maka teknik statistic yang berupa uji beda adalah tepat digunakan untuk menguji perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok yang di uji. Untuk melihat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas control, maka perlu dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang sesuai digunakan adalah uji t. Uji t adalah salah satu uji statistic yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel.⁴ Pada desain penelitian eksperimen yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok pembanding, terlebih dahulu diadakan tes awal yang

³ Suharsimi Arikunto, *penilaian Program Penelitian*, (Jakarta: PT. Bina Aksara, 1988), h. 77

⁴ Burhan Nurgiyanto, dkk., *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Imu Sosial*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2004), h. 180.

bertujuan untuk mengetahui tingkat perbedaan varian dan tingkat homogenitas sampel yang akan diuji, maka terlebih dahulu harus dilakukan uji homogenitas pada data tes awal dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas sampel sangat penting apabila peneliti melakukan generalisasi untuk hasil penelitian serta data penelitian diambil dari kelompok-kelompok terpisah yang berasal dari satu populasi. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kedua kelompok memiliki tingkat varian data yang sama atau tidak. Uji menguji kesamaan dua varian data dari kelompok maka digunakan persamaan sebagai berikut.

Terlebih dahulu dihitung masing-masing varians (s^2) nilai tes awal dari kelas control dan kelas eksperimen dengan menggunakan rumus varians (s^2) untuk sampel ≤ 30 , maka digunakan persamaan :⁵

$$S^2 = \frac{n \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

Langkah selanjutnya adalah membandingkan varian nilai tes awal dari kedua kelas, maka digunakan rumus:

$$F = \frac{S^2 \text{ terbesar}}{S^2 \text{ terkecil}}$$

⁵ Burhan Nurgiantoro, dkk., *Statistik Terapan Untuk Penelitian...* hal. 184.

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan ketentuan H_0 (data tidak memiliki varian yang berbeda) diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. F_{tabel} diperoleh dari melihat pada tabel dengan membandingkan nilai dk penyebut terhadap dk pembilang.⁶

b. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kenormalan sampel yang telah diteliti, maka dilakukan analisis data pada perolehan data tes akhir siswa. Ada beberapa cara yang dapat dipergunakan untuk melakukan uji normalitas data, salah satunya adalah dengan mempergunakan model *chi kuadrat* (X^2). Dengan rumus yang dipergunakan sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{l=1}^K \frac{(O_l - E_l)^2}{E_l}$$

Dimana :

X^2 = Distribusi chi-kuadrat

O_i = Hasil pengamatan

E_i = Hasil yang diharapkan

Jadi dalam uji normalitas suatu data yang mempergunakan rumus X^2 terlebih dahulu kita harus menghitung frekuensi yang diharapkan (E),

⁶ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 249.

sedang frekuensi yang di observasi (O) sudah dengan sendirinya tersedia.⁷

Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (k-3)$ dengan ketentuan data berdistribusi normal jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$.

Pada penelitian eksperimen ini, tes-t juga digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan mean. Perhitungan ini hanya dilakukan pada hasil perhitungan data tes akhir siswa (*post-test*) dan tidak dilakukan pada hasil data tes awal siswa (*pree-test*). Adapun rumus yang digunakan adalah:⁸

$$t = \frac{X1 - X2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana :

X = mean dari kedua sampel (eksperimen dan kontrol)

n = jumlah sampel dari kedua kelas (eksperimen dan kontrol)

S = standar deviasi.

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$), dan $df = (N_x + N_y) - 2$ serta peluang $(1-\alpha)$, dengan ketentuan H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.

⁷ Burhan Nurgiyantoro, dkk., *Statistik Terapan untuk Penelitian...* h. 112.

⁸ Sudjana, *Metoda Statistika*,... h. 293.

Untuk menggunakan persamaan uji t, terlebih dahulu ditentukan variable-variabel sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan juga kelas kontrol dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_{ixi}}{n}$$

Dimana:

$\bar{X}$ = mean

$\sum f_{ixi}$ = jumlah hasil perkalian f_{ixi} dan x_i

n = jumlah responden

- b. Menentukan standar deviasi dengan persamaan berikut:

$$S^2 = \frac{n \sum f_{ixi}^2 - (\sum f_{ixi})^2}{n(n-1)}$$

Dengan:

S^2 = standar deviasi

n = jumlah sampel

x = data

Kriteria penilaian hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria penilaian hasil belajar

No.	Angka	Keterangan
1	80-100	Baik sekali
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	30-39	Gagal

2. Respon siswa

Minat adalah suatu kecenderungan untuk memberikan perhatian dan bertindak terhadap orang, aktivitas atau situasi yang menjadi objek dari minat tersebut dengan perasaan senang. Untuk melihat minat siswa maka digunakan rumus persentase.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase

F : Jumlah frekuensi / banyak individu

N : jumlah keseluruhan sampel

100% : bilangan tetap.

Adapun kriteria persentase tanggapan siswa adalah sebagai berikut:

0 – 10%	= Tidak tertarik
11 – 40%	= Sedikit tertarik
41 – 60%	= Cukup tertarik
61 – 90%	= Tertarik
91 – 100%	= Sangat tertarik. ⁹

⁹ Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h.43.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Kutapanjang beralamat di Jl. Abd. Hamid No. 99 Tampeng Musara kecamatan Kutapanjang Kabupaten Gayo Lues. SMA Negeri 1 Kutapanjang didirikan pada tanggal 01 April 1992 dan dinegerikan pada tahun 1995. Untuk lebih jelasnya gambaran umum SMA Negeri 1 Kutapanjang bisa dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Gambaran Umum SMA Negeri 1 Kutapanjang.

Gambaran Umum	Keterangan
Nama Sekolah	SMA Negeri 1 Kutapanjang
NIS	30020
NSS	301061502001
NPSN	10104529
Tahun Berdiri	01 April 1992
Alamat	Jl. Abd. Hamid No. 99 Tampeng Musara kecamatan Kutapanjang
Provinsi	Aceh
Kabupaten	Gayo Lues
Nomor Telpon	-
Kode Pos	24655
Nama Kepala Sekolah	Ali Nurdin, SP.d
Peringkat Akreditasi sekolah	A
Status	Negeri
Email Sekolah	smansakutapanjang@yahoo.com

Sumber Data: Dokumentasi SMA Negeri 1 Kutapanjang

1. Keadaan Guru dan Siswa SMA Negeri 1 Kutapanjang.

a. Keadaan Guru SMA Negeri 1 Kutapanjang

Guru merupakan seorang pendidik yang ikut menentukan keberhasilan pada suatu lembaga pendidikan, karena dengan adanya guru yang profesional, maka hasil yang akan diperoleh juga akan maksimal. Jabatan guru merupakan jabatan profesional, yaitu suatu pekerjaan yang hanya dapat dilakukan oleh mereka secara khusus untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Oleh sebab itu guru harus diperhatikan, berikan suatu yang dibutuhkan oleh guru yang dapat mendukung dalam proses belajar mengajar.

Adapun jumlah guru di SMA Negeri 1 Kutapanjang dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.2: Data guru tetap

No	Nama	Jabatan	Guru Bidang Studi	Gol./Ruangs.m.t
1	ALI Nurdin,S.Pd 19820407 200504 1 002	Kepala Sekolah	Pkn	Penata Muda III/a
2	Dra. Sulasni 19660828 200504 2 001	Wakasek Humas/Guru BK	BK	Penata Muda III/a
3	Raimah, S.Pd 19771215 200312 2 002	Wakasek Kurikulum	Fisika	Penata Muda III/a
4	Siti Fatimah, S. Pd 19781117 200312 2 003	Guru MP	PPKn	Penata Muda III/a
5	Khatijah,S.Pd 19730201 200501 2 007	Guru MP	Matematika	Penata Muda III/a
6	Sultan Abidin, S. Pd 1981001 200504 1 001	Wakasek Kurikulum	Matematika	Penata Muda III/a
7	Ermawati, S. Pd 19801109 200504 2 001	Wakasek Kesiswaan	Bhs. Inggris	Penata Muda III/a

1	2	3	4	5
8	Taufik Dedy, S.Pd 19790528 200504 1 001	Guru MP	Penjaskes	Penata Muda III/a
9	Maisyarah 19810511 200504 2 003	Guru MP	Geografi	Penata Muda III/a
10	Sri Kaya, S.Pd 19780510 200504 2 001	Guru MP	Biologi	Penata Muda III/a
11	Agustina, S.Pd 19830815 200803 2 001	Guru MP	Kimia	Penata Muda III/a
12	Junaidy Adam, S. Pd 9820801 200904 1 002	Guru MP	Seni	Penata Muda III/a
13	Pirmansyah, S.Pd 19790410 200904 1 003	Guru MP	Bhs. Inggris	Penata Muda III/a
14	Khudri, S.Pd.I 19830804201003 1 001	Guru MP	PAI	Penata Muda III/a
15	Rosmila, S.Pd 19811128 201003 2 001	Guru MP	B.Indonesia	Penata Muda III/a
16	Pardan, S.Pd 19721122 200604 1 012	Wakasek Sarana	Bahasa dan Seni	Pengatur II/c
17	Prayogo Setiawan, S.Pd 9890616 201504 1 002	Guru MP	Ekonomi	Penata Muda III/a

Sumber data: Dokumentasi SMA Negeri 1 Kutapanjang

b. Keadaan Siswa SMA Negeri 1 Kutapanjang

Siswa-siswi SMA Negeri 1 Kutapanjang merupakan siswa-siswi yang memiliki prestasi yang bagus, baik itu dari segi akademik maupun non akademik. Jumlah siswa dan siswi SMA Negeri 1 Kutapanjang tahun pelajaran 2017/2018 adalah sebanyak 257 orang yang terdiri dari 120 laki-laki dan 138 perempuan.

Adapun Jumlah siswa-siswi di SMA Negeri 1 Kutapanjang dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 4.3: Jumlah Siswa SMA Negeri 1 Kutapanjang Tahun 2017

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	X	50	51	101
2.	XI	34	36	70
3.	XII	36	51	87
			TOTAL	258

Sumber Data: Dokumentasi SMA Negeri 1 Kutapanjang

2. Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Kutapanjang

Kelengkapan sarana dan prasarana SMA Negeri 1 Kutapanjang dapat dikatakan sudah mendukung untuk kelangsungan kegiatan proses belajar mengajar. Adapun sarana dan prasaranya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4: Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Kutapanjang Tahun 2017

No	Jenis bangunan	Jumlah	Luas	Status
A	Ruang Pembelajaran Umum			
1.	Ruang Kelas	12	756	Baik
2.	Ruang Lab. Fisika	1	72	Baik
3.	Ruang Lab. Kimia	1	72	Baik
4.	Ruang Lab. Biologi	1	72	Baik
5.	Ruang Lab. Bahasa	1	72	Baik
6.	Ruang Lab. Komputer	1	72	Baik
7.	Ruang Lab. Multimedia	1	-	Baik
8.	Ruang Praktek Gambar Teknik	-	-	-
9.	Ruang Perpustakaan Konvensional	1	72	Baik
10.	Ruang Perpustakaan Multimedia			
B	Ruang Khusus (Praktik)			
1.	Ruang Praktek/Bengkel/Workshop	-	-	-
1	R. Praktek Jarlokaf	-	-	-
2	R. Praktek Jarlokaf	-	-	-

1	2	3	4	5
3	R. Praktek Maintenance	-	-	-
4	R. Praktek RPL	-	-	-
5	R. Praktek....	-	-	-
6	R. Praktek....	-	-	-
7	R. Praktek....	-	-	-
C	Ruang Penunjang			
1.	Ruang Kepala Sekolah & Wakil	1	40	Baik
2.	Ruang Guru	1	72	Baik
3.	Ruang Pelayanan Administrasi (TU)	1	15	Baik
4.	BP/BK	1	9	Baik
5.	Ruang OSIS	1	9	Baik
6.	Ruang Pramuka,	-	-	Baik
7.	Koperasi,	-	-	Baik
8.	UKS,	2	3	Baik
9.	Ruang Ibadah	1	36	Baik
10.	Ruang Bersama (Aula)	1	36	Baik
11.	Ruang Kantin Sekolah	3	12	Baik
12.	Ruang Toilet	4	6	Baik
13.	Ruang Gudang	1	10	Baik
14.	Ruang Penjaga Sekolah	1	42	Baik
15.	Ruang Unit Produksi	-	-	Baik

Sumber Data: Dokumentasi SMA Negeri 1 Kutapanjang

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 15 Mei -22 Juli 2017. Penelitian dilakukan dengan terlebih dahulu menjumpai kepala sekolah untuk meminta izin melakukan penelitian dan sekaligus memberikan surat pengantar dari Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh serta surat pengantar dari Dinas Pendidikan Kabupaten Gayo Lues pada hari senin tanggal 10 Juli 2017. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5: Jadwal Pelaksanaan penelitian.

No	Hari/Tanggal	Waktu (menit)	Kelas	Kegiatan
1	Jumat/ 14-07-2017	45	XI MIPA 1	Memberikan tes awal dan mengajar
2	Sabtu/ 15-07-2017	45	XI MIPA 2	Memberikan tes awal dan mengajar
3	Jumat/21-07-2017	45	XI MIPA 1	Memberikan tes akhir dan membagikan angket
4	Sabtu/22-07-2017	45	XI MIPA 2	Memberikan tes akhir

1. Hasil Belajar

a) Hasil Tes Awal

Data yang diperoleh dari hasil tes awal untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6: Nilai tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol SMA Negeri 1 Kutapanjang

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Nilai <i>pre-test</i>	Kode Siswa	Nilai <i>pre-test</i>
1	A1	30	B1	20
2	A2	40	B2	30
3	A3	60	B3	40
4	A4	70	B4	20
5	A5	30	B5	30
6	A6	50	B6	20
7	A7	30	B7	30
8	A8	30	B8	40
9	A9	20	B9	30
10	A10	20	B10	60
11	A11	20	B11	70
12	A12	20	B12	20
13	A13	70	B13	50

1	2	3	4	5
14	A14	20	B14	30
15	A15	60	B15	70
16	A16	60	B16	60
17	A17	20	B17	30
18	A18	20	B18	20
19	A19	70	B19	70
	Jumlah	740		740
	Rata-rata	38,94		38,94

Hasil perolehan nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen dan kontrol adalah 38,94. Tes ini diberikan pada kegiatan awal dari serangkaian kegiatan pembelajaran, dan waktu yang digunakan untuk pelaksanaan tes adalah 10 menit.

Setelah pelaksanaan tes awal, maka diperoleh hasil perolehan nilai dari kedua kelas, yang kemudian akan digunakan untuk menguji tingkat homogenitas varian dari kedua kelas tersebut. Terlebih dahulu harus diketahui nilai rata-rata ($\bar{X}$), varians (s^2), dan simpangan baku (s) data tes awal.

(a) Uji Distribusi Frekuensi Data Kelompok

Untuk menghitung nilai rata-rata ($\bar{X}$), varians (s^2), dan simpangan baku (s) terlebih dahulu data yang telah terkumpul ditabulasikan kedalam daftar distribusi frekuensi data kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Kelas eksperimen (XI MIPA 1)

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\
 &= 70 - 20 \\
 &= 50
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 19 \\
 &= 1 + 3,3 (1,27) \\
 &= 1 + 4,21 \\
 &= 5,21 \text{ (diambil K = 6)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Kelas (P)} &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{50}{6} \\
 &= 8,3 \text{ (diambil P = 9)}
 \end{aligned}$$

Tabel 4.7: Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen (Kelas XI MIPA 1) SMAN 1 Kutapanjang.

Nilai	<i>Fi</i>	<i>xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>Fixi</i>	<i>Fixi</i> ²
20-28	7	24	576	168	4032
29-37	4	33	1089	132	4356
38-46	1	42	1764	42	1764
47-55	1	51	2601	51	2601
56-64	3	60	3600	180	10800
65-73	3	69	4761	207	14283
Jumlah	$\sum fi = 19$			$\sum Fixi = 780$	$\sum Fixi^2 = 37836$

Sumber : Data hasil penelitian SMAN 1 Kutapanjang (data diolah)

Berdasarkan data diatas diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum fixi}{n} \\
 &= \frac{780}{19} \\
 &= 41,05
 \end{aligned}$$

Standar Deviasi (s) dapat dihitung sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{n \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{19(37836) - (780)^2}{19(19-1)}$$

$$S^2 = \frac{718884 - 608400}{342}$$

$$S^2 = \frac{110484}{342}$$

$$S^2 = 323,05$$

$$s = \sqrt{323,05}$$

$$s = 17,97$$

2. Kelas Kontrol (Kelas XI MIPA 2)

Rentang (R) = Nilai tertinggi- Nilai terendah

$$= 70-20$$

$$= 50$$

Banyak Kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 19$$

$$= 1 + 3,3 (1,27)$$

$$= 1 + 4,21$$

$$= 5,21 \text{ (diambil K = 6)}$$

Panjang Kelas (P) = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{50}{6} = 8,3 \text{ (diambil P = 9)}$$

Tabel 4.8: Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Awal Siswa Kelas Kontrol (Kelas XI MIPA 2) SMAN 1 Kutapanjang.

Nilai	<i>Fi</i>	<i>Xi</i>	xi^2	<i>Fixi</i>	$Fixi^2$
20-28	5	24	576	120	2880
29-37	6	33	1089	198	6534
38-46	2	42	1764	84	3528
47-55	1	51	2601	51	2601
56-64	2	60	3600	120	7200
65-73	3	69	4761	207	14283
Jumlah	$\sum fi = 19$			$\sum Fixi = 780$	$\sum Fixi^2 = 37026$

Sumber : Data hasil penelitian SMAN 1 Kutapanjang (data diolah)

Berdasarkan data diatas diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum fixi}{n} \\ &= \frac{780}{19} \\ &= 41,05\end{aligned}$$

Standar Deviasi (s) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n\sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{19(37026) - (780)^2}{19(19-1)} \\ S^2 &= \frac{703494 - 608400}{342} \\ S^2 &= \frac{95094}{342} \\ S^2 &= 278,05 \\ s &= \sqrt{278,05} \quad s = 16,67\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh data tes awal untuk kelas eksperimen (kelas XI MIPA 1) $\bar{X} = 41,05$ dan $s = 17,97$ dan untuk kelas kontrol (kelas XI MIPA 2) $\bar{X} = 41,05$ dan $s = 16,67$. Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas pada data ltes awal tersebut.

(b) Uji Homogenitas

Untuk menghitung tingkat homogenitaskedua kelas, maka terlebih dahulu harus dihitung varians dari masing-masing kelas. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai varians untuk kelas eksperimen adalah 323,05 sedangkan nilai varians untuk kelas kontrol adalah 278,05. Maka nilai varians dari kedua kelas dimasukkan kedalam rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S^2_{\text{terbesar}}}{S^2_{\text{terkecil}}}$$

$$F = \frac{323,05}{278,05}$$

$$F = 1,16$$

Berdasarkan data yang diperoleh, Harga F hitung = 1,16 kemudian Harga F hitung dibandingkan dengan Harga F tabel pada derajat kebebasan dk pembilang $n-1 = 18$ dan dan dk penyebut $n-1 = 18$, pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,25. Dengan demikian harga $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ atau $1,16 \leq 2,25$ sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat kesamaan varians terhadap kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan data tes awal (*pre-test*) kedua kelas adalah homogen.

b) Hasil Tes Akhir Siswa

Tes akhir diberikan kepada masing-masing kelas setelah proses pembelajaran berlangsung, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Untuk hasil tes akhir pada kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9: Nilai tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol SMA Negeri 1 Kutapanjang

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Nilai <i>post-test</i>	Kode Siswa	Nilai <i>post-test</i>
1	A1	80	B1	90
2	A2	60	B2	50
3	A3	90	B3	50
4	A4	90	B4	90
5	A5	70	B5	70
6	A6	100	B6	70
7	A7	70	B7	80
8	A8	100	B8	100
9	A9	80	B9	60
10	A10	80	B10	60
11	A11	80	B11	80
12	A12	90	B12	60
13	A13	70	B13	70
14	A14	90	B14	50
15	A15	70	B15	90
16	A16	100	B16	80
17	A17	80	B17	50
18	A18	90	B18	80
19	A19	90	B19	70
	Jumlah	1580		1350
	Rata-rata	83,15		71,05

Sumber: Hasil Penelitian SMAN 1 Kutapanjang.

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 83,15 dan rata-rata siswa kelas kontrol adalah 71,05. Hasil perolehan tes akhir ini menunjukkan

perbedaan nilai yang dicapai diantara kelas eksperimen dan kontrol, meskipun kedua kelas diberikan bentuk soal yang sama. Hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan sedikit lebih tinggi dari pada kelas kontrol, tetapi nilai keduanya dapat dikatakan memuaskan sesuai dengan nilai KKM yang ditetapkan.

(a) Uji Normalitas

Untuk melakukan analisis lebih lanjut, maka data tes akhir (post-test) harus diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Sebelumnya data dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial, maka terlebih dahulu dicari nilai rata-rata, simpangan baku, dan kenormalan sebaran data.

Untuk mengitung nilai rata-rata ($\bar{X}$) dan standar deviasi (s), terlebih dahulu data yang telah terkumpul harus ditabulasikan kedalam daftar distribusi frekuensi data kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Kelas Eksperimen (XI MIPA 1)

Rentang (R) = Nilai tertinggi- Nilai terendah

$$= 100-60$$

$$= 40$$

Banyak Kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 19$$

$$= 1 + 3,3 (1,27)$$

$$= 1 + 4,21$$

$$= 5,21 \text{ (diambil } K = 6 \text{)}$$

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,6 \text{ (diambil } P = 7 \text{)}$$

Tabel 4.10: Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen (Kelas XI MIPA 1) SMAN 1 Kutapanjang.

Nilai	<i>Fi</i>	<i>Xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>Fixi</i>	<i>Fixi</i> ²
60-66	1	63	3969	63	3969
67-73	4	70	4900	280	19600
74-80	5	77	5929	385	29645
81-87	0	84	7056	0	0
88-94	6	91	8281	546	49686
95-101	3	98	9604	294	28812
Jumlah	$\sum fi = 19$			$\sum Fixi = 1568$	$\sum Fixi^2 = 131712$

Sumber : Data hasil penelitian SMAN 1 Kutapanjang (data diolah)

Berdasarkan data diatas diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum fixi}{n}$$

$$= \frac{1568}{19}$$

$$= 82,52$$

Standar Deviasi (s) dapat dihitung sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{n\sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{19(131712) - (1568)^2}{19(19-1)}$$

$$S^2 = \frac{2502528 - 2458624}{342}$$

$$S^2 = \frac{43904}{342}$$

$$S^2 = 128,3743$$

$$s = \sqrt{128,37}$$

$$s = 11,33$$

2. Kelas Kontrol

Rentang (R) = Nilai tertinggi- Nilai terendah

$$= 100-50$$

$$= 50$$

Banyak Kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 19$$

$$= 1 + 3,3 (1,27)$$

$$= 1 + 4,21$$

$$= 5,21 \text{ (diambil K = 6)}$$

Panjang Kelas (P) = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{50}{6}$$

$$= 8,3 \text{ (diambil P = 9)}$$

Tabel 4.11: Distribusi Frekuensi Data Kelompok Untuk Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Kontrol (Kelas XI MIPA 2) SMAN 1 Kutapanjang.

Nilai	<i>Fi</i>	<i>Xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>Fixi</i>	<i>Fixi</i> ²
50-58	4	54	2916	216	11664
59-67	3	63	3969	189	11907
68-76	4	72	5184	288	20736
77-85	4	81	6561	324	26244
86-94	3	90	8100	270	24300
95-103	1	99	9801	99	9801
Jumlah	$\sum fi = 19$			$\sum Fixi = 1386$	$\sum Fixi^2 = 104652$

Sumber : Data hasil penelitian SMAN 1 Kutapanjang (data diolah)

Berdasarkan data diatas diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum fixi}{n} \\ &= \frac{1386}{19} \\ &= 72,94\end{aligned}$$

Standar Deviasi (s) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n\sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{19(104652) - (1386)^2}{19(19-1)} \\ S^2 &= \frac{1988388 - 1920996}{342} \\ S^2 &= \frac{67392}{342} \\ S^2 &= 197,0526 \\ s &= \sqrt{197,0526} = 14,03\end{aligned}$$

Normalitas data diuji dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, maka terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi data kelompok untuk masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel 4.12: Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z-score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
	59,5	-2,03	0,4788			
60-66				0,0581	1,1039	1
	66,5	-1,41	0,4207			
67-73				0,1355	2,5745	4
	73,5	-0,79	0,2852			
74-80				0,2177	4,1363	5
	80,5	-0,17	0,0675			
81-87				-0,0989	-1,8791	0
	87,5	0,43	0,1664			
88-94				-0,1867	-3,5473	6
	94,5	1,05	0,3531			
95-101				-0,0994	-1,8886	3
	101,5	1,67	0,4525			

Sumber: Hasil Pengolahan Data Terakhir

Maka nilai *chi-kuadrat* dihitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(1-1,1039)^2}{1,1039} + \frac{(4-2,5745)^2}{2,5745} + \frac{(5-4,5745)^2}{4,5745} + \frac{(0-4,1363)^2}{4,1363} + \frac{(6-(-1,8791))^2}{-1,8791} + \frac{(3-(-1,8791))^2}{-1,8791}$$

$$\chi^2 = 0,0097 + 0,7892 + -1,8791 + -25,6958 + -12,6540$$

$$\chi^2 = 3,924$$

Hasil perhitungan χ^2 hitung adalah 3,924. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (k - 3)$, dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas ($k = 6$), sehingga nilai dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah $dk = (6 - 3) = 3$, maka dari tabel distribusi $\chi^2_{0,95(3)}$ diperoleh 7,81. Karena $3,924 < 7,81$ atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes akhir siswa kelas eksperimen (XI MIPA 1) SMAN 1 Kutapanjang berdistribusi normal.

Tabel 4.13: Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai Tes Akhir Siswa Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z-score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	49,5	-1,67	0,4525			
50-58				0,1064	2,0216	4
	58,5	-1,02	0,3461			
59-67				0,1981	3,7639	3
	67,5	-0,38	0,148			
68-76				0,0493	0,9367	4
	76,5	0,25	0,0987			
77-85				-0,2146	-4,0774	4
	85,5	0,89	0,3133			
86-94				-0,1237	-2,3503	3
	94,5	1,53	0,437			
95-103				-0,048	-0,912	1
	103,5	2,17	0,485			

Sumber: Hasil Pengolahan Data Terakhir

Maka nilai *chi-kuadrat* dihitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(4-2,0216)^2}{2,0216} + \frac{(3-3,7639)^2}{3,7639} + \frac{(4-0,9367)^2}{0,9367} + \frac{(4-(-4,0774))^2}{-4,0774} + \frac{(3-(-2,3503))^2}{-2,3503} + \frac{(1-(-0,912))^2}{-0,912}$$

$$x^2 = 1,9361 + 0,1550 + 10,0179 + (-16,0014) + (-12,1796) + (-4,0084)$$

$$x^2 = 2,008$$

Hasil perhitungan x^2 hitung adalah 2,008. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (k - 3)$, dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas ($k = 6$), sehingga nilai dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah $dk = (6 - 3) = 3$, maka dari tabel distribusi $X^2_{0,95(3)}$ diperoleh 7,81. Karena $2,008 < 7,81$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes akhir siswa kelas kontrol (XI MIPA 2) SMAN 1 Kutapanjang berdistribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis

Selanjutnya untuk menguji perbedaan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, maka digunakan uji-t, dimana hasil belajar yang diperoleh dari kelas eksperimen akan dibandingkan dengan kelas kontrol.

Adapun penyajian hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

Hipotesis pada penelitian ini, diuji dengan uji pihak kanan dan menggunakan statistik uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria yang berlaku menurut Sudjana adalah “Tolak

hipotesis H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{1-\alpha}$, dan terima H_a dalam hal lainnya”. Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, maka digunakan data tes akhir siswa dengan menggunakan perhitungan nilai rata-rata dan nilai standar deviasi data tes akhir dari kelas eksperimen dan kontrol. Sebelumnya mencari standar deviasi gabungan dari standar deviasi kelas eksperimen dan kontrol. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah sebagai berikut:

Standar deviasi (s) gabungan dari kedua kelas dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$S^2 = \frac{(19-1)128,37 + (19-1)128,37}{19+19-2}$$

$$S^2 = \frac{18(128,37) + 18(176,80)}{36}$$

$$S^2 = \frac{2310,66 + 3546,9}{36}$$

$$S^2 = 162,7$$

$$s = \sqrt{162,7}$$

$$s = 12,75$$

Uji-t, dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{82,52 - 72,94}{12,75 \sqrt{\frac{1}{19} + \frac{1}{19}}}$$

$$t = \frac{9,58}{\frac{12,76}{\sqrt{0,1053}}}$$

$$t = \frac{9,58}{12,74 \times 0,32}$$

$$t = \frac{9,58}{4,08}$$

$$t = 2,34$$

Dengan derajat kebebasan $df = (N_x + N_y) - 2$, $df = (19 + 19) - 2$, $df = 36$ dan taraf kepercayaan 0,95 dari daftar distribusi t diperoleh $t_{0,95(36)} = 1,68$. Karena hasil perhitungan t_{hitung} diperoleh 2,34 maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $2,34 \geq 1,68$. Dengan demikian H_0 ditolak dan terjadi penerimaan H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* pada materi hidrokarbon berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang. Berdasarkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa menggunakan model konvensional.

3. Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* pada materi hidrokarbon dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut:

No	Pertanyaan	Frekuensi (f)		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Saya dapat dengan mudah memahami materi hidrokarbon yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .	7	12	36	63

1	2	3	4	5	6
2	Saya termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .	16	3	84	15
3	Saya dapat saling bekerja sama dengan teman-teman dalam memahami materi hidrokarbon menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .	11	8	57	42
4	Saya merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .	19	0	100	0
5	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> cocok diterapkan pada materi hidrokarbon.	8	11	42.10	57.89
6	Bagi saya, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> cocok juga diterapkan untuk materi kimia yang lain.	16	3	84.21	15.78
7	Saya dapat memahami dengan jelas materi hidrokarbon menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i>	11	8	57.89	42.10
8	Bagi saya, pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> merupakan model pembelajaran kimia yang baru.	19	0	100	0
9	Saya dapat bekerjasama dengan baik dalam diskusi kelompok yang digunakan pada pembelajaran.	14	5	73.68	26.31
10	Saya merasakan suasana aktif dan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i>	16	3	84.21	15.78
Jumlah				721.03	278.89
Rata-rata				71,10	27,88

Setelah direkapitulasi hasil angket siswa maka didapat nilai yang berbeda yaitu rata-rata yg menjawab kriteria (Ya)=71,10% dan yang menjawab kriteria (Tidak)=27,88% (61-90%=Tertarik). Nilai ini menunjukkan bahwa respon siswa sangat berminat dan tertarik mengikuti pelajaran materi hidrokarbon dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz*. Pengisian angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui perasaan, minat dan pendapat siswa mengenai model pembelajaran *team quiz*. Ternyata model pembelajaran ini menarik bagi siswa dan cocok diterapkan pada siswa tingkat menengah.

C. Pembahasan

1. Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *team quiz* pada materi hidrokarbon yang dilakukan pada 15 Mei - 22 Juli 2017 di SMAN 1 Kutapanjang, dengan menggunakan tes (*pre-test* dan *post test*) dan angket siswa, maka diperoleh beberapa gambaran sebagai berikut. Peningkatan hasil belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai hal salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran.

Berdasarkan data yang diperoleh lalu dianalisis. Perbedaan hasil belajar dapat dibuktikan dengan nilai *post-test* yang diperoleh siswa yaitu pada kelas eksperimen rata-rata 82,52, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata 72,94. Maka terjadi

peningkatan hasil belajarsiswa dengan menggunakan model pembelajaran *team quiz* pada materi hidrokarbon di kelas SMAN 1 Kutapanjang.

Berdasarkan hipotesis penelitian ini dengan menggunakan uji-t, hasil belajar siswa lebih baik di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *team quiz* dibandingkan hasil belajarsiswa di kelas kontrol. Karena model pembelajaran *team quiz* ini tidak hanya berpusat pada guru saja akan tetapi siswa juga dapat bekerjasama dengan temannya yang lain.

2. Hasil Respon Siswa

Berdasarkan angket respon siswa yang diisi oleh 19 orang siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* pada materi hidrokarbon di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang. Sebagian besar siswa merasa senang dan termotivasi selama mengikuti model pembelajaran *team quiz* karena sebagian siswa mengemukakan bahwa belajar dengan model pembelajaran tersebut menyenangkan karena mengandung unsur permainan didalamnya dan siswa tidak merasa bosan selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini terlihat dari hasil perolehan persentase respon siswa terhadap pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz*, dengan kriteria (Ya) = 72,10% dan (Tidak) = 27,88%, termasuk ke dalam kriteria tanggapan siswa tertarik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data di atas, maka sebagai hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* pada materi hidrokarbon berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji – t, dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu $t_{hitung} = 2,34 \geq t_{tabel} = 1,68$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Siswa tertarik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz* berdasarkan persentase respon siswa sebesar 71,7% (61% - 90% = Tertarik).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. Diharapkan kepada siswa agar dapat lebih memahami materi kimia lainnya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team quiz*.
2. Diharapkan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan karakter siswa dan jenis materi yang akan diajarkan.
3. Diharapkan kepada kepala sekolah agar dapat mendukung proses belajar mengajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Diharapkan juga pada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sama pada materi lain sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini dan dapat disempurnakan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshory, Irfan. 2000. *Kimia SMU Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Arikunto, Suharsimi. 1988. *Penilaian Program Penelitian*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Dimyanti dan Moedjino. 2002. *Belajardan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Johari, J.M.C. dan M. Rachmawati. 2006. *Kimia SMA/MA untuk kelas XI*. Jakarta: Esis.
- Melvin L, Silberman. 2013. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusa Media dan Nuansa Cendekia.
- Ratumanan, Tanwey, Gerson. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Ambon: Unesa Universitas Press.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Subiyanto. 2002. *Evaluasi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Sudarmo, Unggul. 2006. *Kimia SMA untuk kelas XI*. Jakarta: Phibeta.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

- Sudjono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sukadji, Soetarlinah. 2000. *Menyusun dan Mengevaluasi Laporan Penelitian*. Jakarta: UI Press.
- Surachmad, Winarno. 1972. *Dasar-dasar dan Teknik Reasear*. Bandung: Tarsito.
- Suryabrata, Sumadi. 1989. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali.
- Tim Masmedia Buana Pustaka. 2013. *Kimia untuk SMA/MA kelas XI*. Sidoarjo: Masmedia.
- Undang-undang, *Sistem Pendidikan Nasional* No 20 Tahun 2003.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: B-4263/Un.08/FTK/Kp.07.6/04/2017

TENTANG

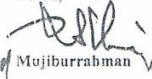
**PERUBAHAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR Un.08/FTK/Kp.07.6/690/2017
TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Keputusan Dekan Nomor: Un.08/FTK/Kp.07.6/690/2017 tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 30 Desember 2016
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** : **PERTAMA** : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: Un.08/FTK/Kp.07.6/690/2017 tanggal 13 Januari 2017
- KEDUA** : Menunjuk Saudara:
1. Hilmi, M. Ed sebagai Pembimbing Pertama
2. Teuku Badliyah, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Leni Mahyana
- NIM : 291325037
- Prodi : PKM
- Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon Kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang
- KETIGA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester genap Tahun Akademik 2017/2018;
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 28 April 2017

An. Rektor
Dekan,


Mujiburrahman

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 4604 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/ 05 / 2017

15 Mei 2017

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	:	Leni Mahyana
N I M	:	291 325 037
Prodi / Jurusan	:	Pendidikan kimia
Semester	:	VIII
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	:	Rukoh - Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri I Kutapanjang

Dalam rangka menyusun skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI di SMA Negeri I Kutapanjang

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,


M. Saif Farzah Ali

BAG.UMUM BAG.UMUM

Kode: 5792



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN

PENGAWAS PENDIDIKAN MENENGAH

Sekretariat : Gedung PPMG Wilayah VI

Jln. Datok Sere No. 226 Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues-Telephone (0642)

No : 011/PPMG/ 34 /2017
Lamp : -
Hal : Pengambilan Data

Blangkejeren 6 Juli 2017

Kepada

Yth, Kepala SMA Negeri 1 Kutapanjang

di-

Tempat

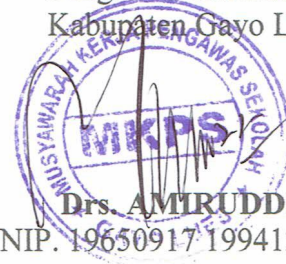
Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry nomor : B-4604/Un.08/TU-FTK/TL.00/05/2017, maka dengan ini dinyatakan bahwa :

Nama : **LENI MAHYANA**
NPM : 291 325 037
Program study : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI
di SMA Negeri 1 Kutapanjang

Telah melapor ke Kantor PPMG Wil VI untuk melaksanakan pengambilan data di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

Demikianlah izin ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya

Pengawas SMA/SMK
Kabupaten Gayo Lues



Drs. AMIRUDDIN
NIP. 19650917 199412 1 001



**PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN ACEH
SMA NEGERI 1 KUTAPANJANG**

Jl.Abd.Hamid No. 99 Tampeng Musara Kec.Kutapanjang

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN
PENELITIAN**

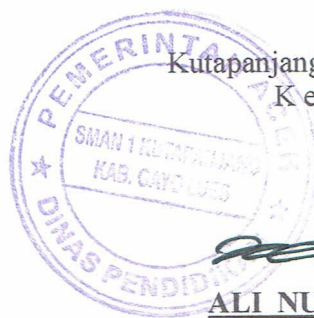
Nomor : 421.3/115/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, kepala sekolah SMA Negeri 1 Kutapanjang menerangkan bahwa :

Nama : Leni Mahyana
NIM : 291 325 037
Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI di SMA Negeri 1 Kutapanjang.

Mahasiswa tersebut di atas, telah melaksanakan penelitian berbentuk Tindakan Kelas dan Dokumentasi di SMA Negeri 1 Kutapanjang dari tanggal 11 Juli 2017 s/d 22 Juli 2017 .

Demikian informasi Surat keterangan ini kami buat, untuk di gunakan sebagaimana mestinya.



Kutapanjang, 22 Juli 2017
Kepala,

ALI NURDIN, S.Pd
NIP. 19701016 199412 1 001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMAN 1 KUTAPANJANG
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI/II
Materi Pokok : Hidrokarbon
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (3 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

KI-3	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya 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, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon 3.1.2 Menentukan atom C primer, sekunder, dan tersier dalam senyawa hidrokarbon 3.1.3 Mengidentifikasi senyawa C, O, dan H dalam senyawa hidrokarbon berdasarkan hasil percobaan 3.1.4 Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan 3.1.5 Menentukan nama senyawa alkana,
---	---

	alkena, dan alkuna 3.1.6 Menentukan sifat senyawa alkana, alkena, dan alkuna 3.1.7 Menentukan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatif dan strukturnya
4.1 Mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	4.1.1 Menganalisis struktur senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon 4.1.2 Menganalisis sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon 4.1.3 menganalisis struktur senyawa hidrokarbon berdasarkan penggolongan senyawanya 4.1.4 menganalisis struktur senyawa hidrokarbon berdasarkan penggolongan senyawanya

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu mendeskripsikan kekhasan atom karbon , atom C primer, sekunder, dan tersier dan mengidentifikasi senyawa C, O, dan H dalam senyawa hidrokarbon berdasarkan hasil percobaan
- Siswa mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan
- Siswa mampu menentukan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna
- Siswa mampu mendeskripsikan kekhasan atom karbon , atom C primer, sekunder, dan tersier dan mengidentifikasi senyawa C, O, dan H dalam senyawa hidrokarbon berdasarkan hasil percobaan
- Siswa mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan
- Siswa mampu menentukan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna

D. Materi Pelajaran

1. Kekhasan atom karbon.
2. Identifikasi atom C,H dan O
3. Atom C primer, sekunder , tertier, dan kuarterner.
4. Alkana, alkena dan alkuna
5. Isomer

E. Metode Pembelajaran

1. Model : *Team Quiz*
2. Pendekatan : *Scientific*
3. Metode : Ceramah , Diskusi , Tanya jawab

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : gambar (cetak)
2. Alat/Bahan : Buku dan Alat Tulis
3. Sumber belajar :

Purba, Micheal. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Johari, J. M. C. Dan Rachmawati. 2006. *Kimia SMA dan MA untuk Kelas X*. Jakarta: Esis.

Setyawati, A. A. 2009. *Kimia Mengkaji Fenomena Alam Untuk Kelas X SMA/MA*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

Sunarya, Y. Dan Agus S. 2007. *Mudah dan Aktif Belajar Kimia 1 : Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Bandung: Departemen Pendidikan Nasional.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (2 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Mengucap Salam b. Guru menumbuhkan nilai takwa dengan menunjuk salah satu siswa memimpin berdoa, memeriksa kehadiran siswa c. Pemusatan perhatian siswa dengan membagikan pree-test	10 menit

	a. Siswa mendengarkan dan menjawab apersepsi yang diberikan oleh guru : “Pada semester 1 kita telah belajar tentang perubahan fisika dan kimia. Perubahan kimia disebabkan oleh reaksi kimia, salah satunya reaksi pembakaran. Pembakaran apa saja yang sering kalian lihat? Apa yang dihasilkan pada reaksi pembakaran tersebut?” b. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran.	
Inti	Mengamati a. Siswa dibagi dalam tiga kelompok berdasarkan nomor urut absen yaitu kelompok A, B, dan C. b. Siswa menyimak materi kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon yang disampaikan oleh guru c. Siswa membaca buku tentang senyawa hidrokarbon Menanya a. Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru b. Siswa melakukan Tanya jawab sehubungan dengan materi senyawa hidrokarbon Pengumpulan Data a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang kekhasan atom karbon dalam senyawa, b. Berdiskusi membahas tugas dari guru yang berhubungan atom C Primer, Sekunder dan tersier Mengasosiasikan a. Setiap kelompok berdiskusi membuat pertanyaan untuk diajukan pada kelompok lain. b. Setiap kelompok membahas hasil pertanyaan yang telah di buat. Mengkomunikasikan a. Setiap kelompok bersiap-siap untuk mengajukan pertanyaan b. Guru menyebutkan kelompok yang akan bertanya pertama c. Kelompok yang di tujuan pertanyaan harus menjawab pertanyaan tersebut d. Kelompok yang tidak bisa menjawab pertanyaan melemparkan pertanyaan tersebut pada kelompok yang lain. e. Siswa menyimak penguatan yang disampaikan oleh guru.	70 menit
Penutup	a. Siswa dengan dibimbing oleh guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari	10 menit

	b. Bersama siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini c. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik d. Siswa mendengarkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.	
--	---	--

Pertemuan kedua (2 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Mengingat kembali tentang materi kekhasan atom dengan memberikan pertanyaan” sebutkan ciri-ciri senyawa yang mengandung atom karbon ! b. Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya tentang “apa yang menyebabkan alkana,alkena dan alkuna berbeda ?” c. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	5 menit
Inti	Mengamati a. Siswa duduk berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya b. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok c. Siswa menyimak pengelompokan senyawa hidrokarbon yang disampaikan oleh guru d. Siswa membaca buku tentang alkana, alkena, dan alkuna Menanya a. Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk menjawab pertanyaan. b. Siswa melakukan Tanya jawab sehubungan dengan hasil diskusi yang dilakukan Pengumpulan Data a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang alkana, alkena, dan alkuna b. Berdiskusi membahas yang berhubungan alkana, alkena, dan alkuna Mengasosiasikan a. Setiap kelompok berdiskusi membuat pertanyaan untuk diajukan pada kelompok lain. b. Setiap kelompok membahas hasil pertanyaan yang telah di buat.	75 menit

	Mengkomunikasikan - Setiap kelompok bersiap-siap untuk mengajukan pertanyaan - Guru menyebutkan kelompok yang akan bertanya pertama - Kelompok yang di tujukan pertanyaan harus menjawab pertanyaan tersebut - Kelompok yang tidak bisa menjawab pertanyaan melemparkan pertanyaan tersebut pada kelompok yang lain. - Siswa menyimak penguatan yang disampaikan oleh guru.	
Penutup	- Siswa dengan dibimbing oleh guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pertemuan kedua	10 menit

Pertemuan ketiga (2 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Guru memberi salam - Pemusatan perhatian siswa dengan memberikan motivasi kepada siswa - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 menit
Inti	Mengamati - Siswa duduk berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Siswa menyimak pengelompokan senyawa hidrokarbon yang disampaikan oleh guru - Siswa membaca buku tentang alkana, alkena, dan alkuna Menanya - Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk menjawab pertanyaan. - Siswa melakukan Tanya jawab sehubungan dengan hasil diskusi yang dilakukan Pengumpulan Data - Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang alkana, alkena, dan alkuna - Berdiskusi membahas yang berhubungan alkana, alkena, dan alkuna Mengasosiasikan - Setiap kelompok berdiskusi membuat pertanyaan untuk diajukan pada kelompok lain.	60 menit

	d. Setiap kelompok membahas hasil pertanyaan yang telah di buat. Mengkomunikasikan f. Setiap kelompok bersiap-siap untuk mengajukan pertanyaan g. Guru menyebutkan kelompok yang akan bertanya pertama h. Kelompok yang di tujukan pertanyaan harus menjawab pertanyaan tersebut i. Kelompok yang tidak bisa menjawab pertanyaan melemparkan pertanyaan tersebut pada kelompok yang lain. j. Siswa menyimak penguatan yang disampaikan oleh guru.	
Penutup	c. Siswa dengan dibimbing oleh guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari d. Guru memberikan <i>post-test</i> e. Guru memberian angket f. Menutup pelajaran dengan salam	20 menit

H. Penilaian

1. Jenis /teknik penilaian : penugasan
2. bentuk instrument : pertanyaan lisan dan pertanyaan tulisan

URAIAN MATERI

A. Pengertian Senyawa Hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon adalah senyawa yang mengandung unsur hidrogen dan karbon. Atom-atom karbon selain dapat membentuk rantai karbon, juga dapat membentuk ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga. Sehingga senyawa hidrokarbon dapat dibagi menjadi 2 yaitu senyawa hidrokarbon jenuh dan senyawa hidrokarbon tak jenuh. Harnanto, (2009:152)

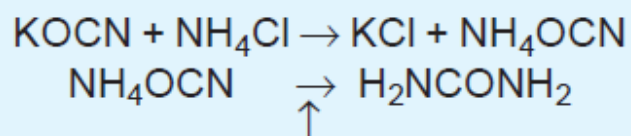
Senyawa hidrokarbon jenuh adalah senyawa hidrokarbon yang ikatan rantai karbonnya jenuh (tunggal). Contoh senyawa-senyawa alkana. Sedangkan senyawa hidrokarbon tak jenuh adalah senyawa hidrokarbon yang mengandung ikatan kovalen rangkap 2 atau 3 pada rantai karbonnya. Contoh: alkena dan alkuna.

B. Identifikasi Senyawa Karbon

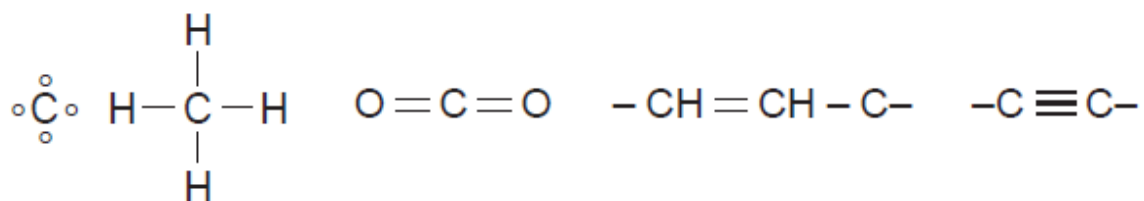
Pada umumnya senyawa karbon mengandung unsure C, H, dan O.

C. Kekhasan Atom Karbon

Cabang ilmu kimia yang mempelajari senyawa karbon disebut kimia organik. Kata organik berarti zat hidup. Karena pada awalnya para ahli berpendapat bahwa senyawa organik adalah senyawa yang dihasilkan oleh makhluk hidup. Akan tetapi pendapat ini berubah setelah Freiderich Wohler (1828) berhasil mensintesis urea tanpa menggunakan ginjal manusia yakni dari amonium sianat.



Jumlah senyawa karbon di alam sangat banyak. Hal ini karena atom karbon mempunyai kekhasan dibandingkan atom-atom yang lain. Karbon ($^{12}\text{C}_6$) mempunyai konfigurasi elektron = 2, 4 yang berarti mempunyai 4 elektron valensi. Dengan 4 elektron valensi yang dimiliki, atom C dapat membentuk 4 ikatan kovalen dengan sesama atom C atau atom lain. Ikatan atom C dapat berupa ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, atau rangkap tiga. Dengan sesama atom C dapat membentuk rantai karbon, baik rantai terbuka maupun tertutup.



D. Alkana

Alkana merupakan senyawa hidrokarbon yang ikatan rantai karbonnya tunggal. Rumus umum alkana adalah $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$. Harnanto, (2009: 152).

Deret homolog alkana:

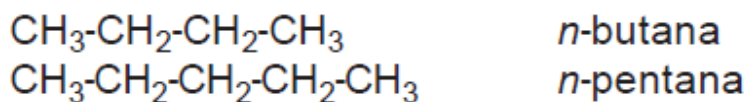
Deret alkana	Rumus molekul	Rumus struktur
Metana	CH ₄	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} $
Etana	C ₂ H ₆	CH ₃ -CH ₃
Propana	C ₃ H ₈	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃
Butana	C ₄ H ₁₀	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃
Pentana	C ₅ H ₁₂	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃
Heksana	C ₆ H ₁₄	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃
Heptana	C ₇ H ₁₆	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃
Oktana	C ₈ H ₁₈	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃
Nonana	C ₉ H ₂₀	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃
Dekana	C ₁₀ H ₂₂	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃

Dari metana ke etana mempunyai perbedaan -CH₂-, begitu pula seterusnya. Deret senyawa karbon dengan gugus fungsi sama dengan selisih sama yaitu -CH₂- disebut deret homolog.

1. Tatanama Alkana Menurut IUPAC

1) Alkana rantai lurus diberi nama dengan awalan *n* (*n* = normal).

Contoh:

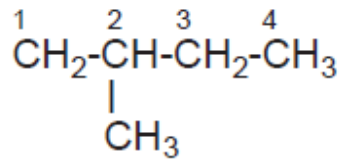


2) Alkana rantai bercabang

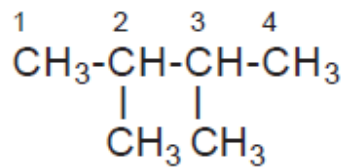
- Rantai induk diambil rantai karbon terpanjang.
- Cabang merupakan gugus alkil. Rumus umum alkil C_nH_{2n+1} . Nama alkil sama dengan nama alkana dengan jumlah atom C sama, hanya akhiran-ana diganti -il.
 - Jika hanya ada satu cabang maka rantai cabang diberi nomor sekecil mungkin.

- Jika alkil cabang lebih dari satu dan sejenis menggunakan awalan Yunani (di = 2, tri = 3, tetra = 4, dan seterusnya) dan jika berbeda jenis diurutkan sesuai alfabetis.

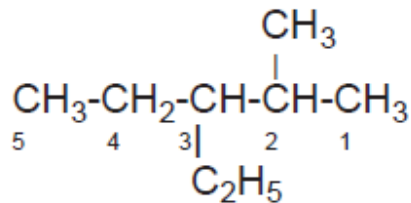
Contoh:



2-metilbutana



2,3-dimetilbutana



3-etil-2-metilpentana

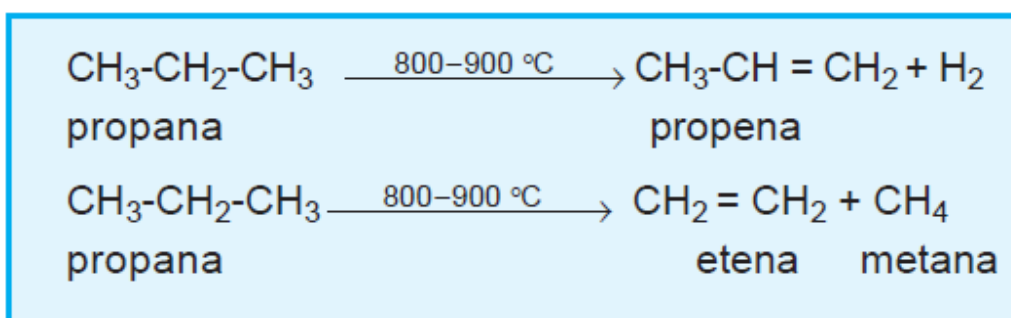
2. Sifat-sifat Senyawa Alkana

- 1) Pada suhu kamar C₁–C₄ berwujud gas, C₅–C₁₇ berwujud cair, dan di atas 17 berwujud padat.
- 2) Semakin bertambah jumlah atom C maka *Mr* ikut bertambah akibatnya titik didih dan titik leleh semakin tinggi. Alkana rantai lurus mempunyai titik didih lebih tinggi dibanding alkana rantai bercabang dengan jumlah atom C sama. Semakin banyak cabang, titik didih makin rendah.

Senyawa	Rumus struktur	Titik didih (°C)
n-pentana	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	36
2-metilbutana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	27,9
2,2-dimetilpropana	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{-C-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	9,45

- 3) Alkana mudah larut dalam pelarut organik tetapi sukar larut dalam air.
- 4) Pembakaran/oksidasi alkana bersifat eksotermik (menghasilkan kalor). Pembakaran alkana berlangsung sempurna dan tidak sempurna. Pembakaran sempurna menghasilkan gas CO_2 sedang pembakaran tidak sempurna menghasilkan gas CO . Reaksi pembakaran sempurna:
- $$\text{CH}_4(g) + 2 \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2 \text{H}_2\text{O}(g) + E$$
- Reaksi pembakaran tak sempurna:
- $$2 \text{CH}_4(g) + 3 \text{O}_2(g) \rightarrow 2 \text{CO}(g) + 4 \text{H}_2\text{O}(g) + E$$
- 5) Alkana dapat bereaksi substitusi dengan halogen. Reaksi substitusi adalah reaksi penggantian atom/ gugus atom dengan atom/gugus atom yang lain.
- $$\text{CH}_4(g) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl}(g) + \text{HCl}(g)$$
- 6) Senyawa alkana rantai panjang dapat mengalami reaksi eliminasi. Reaksi eliminasi adalah reaksi penghilangan atom/gugus atom untuk memperoleh senyawa karbon lebih sederhana.

Contoh pada reaksi eliminasi termal minyak bumi dan gas alam.



E. Alkena

Alkena merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap dua pada rantai karbonnya. Rumus umum alkena adalah C_nH_{2n} . Harnanto, (2009:156).

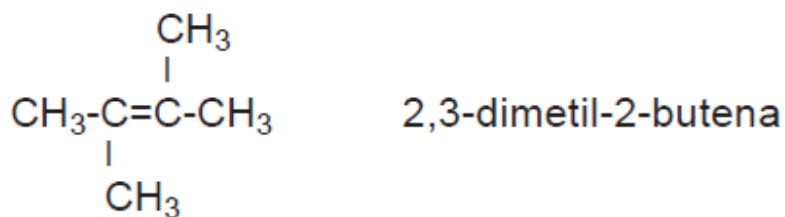
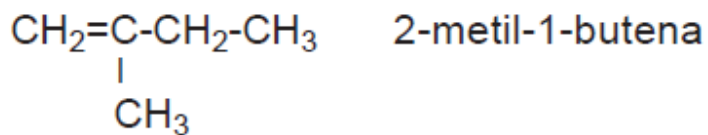
Deret homolog alkena:

Deret alkena	Rumus molekul	Rumus struktur
Etena	C_2H_4	$CH_2=CH_2$
Propena	C_3H_6	$CH_2=CH-CH_3$
1-butena	C_4H_8	$CH_2=CH-CH_2-CH_3$
1-pentena	C_5H_{10}	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_3$
1-heksena	C_6H_{12}	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-heptena	C_7H_{14}	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-oktena	C_8H_{16}	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-nonena	C_9H_{18}	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-dekena	$C_{10}H_{20}$	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$

1. Tata nama alkena menurut IUPAC

- 1) Rantai induk diambil rantai karbon terpanjang yang mengandung ikatan rangkap dua. Ikatan rangkap dua diberi nomor sekecil mungkin.
- 2) Rantai cabang diberi nomor menyesuaikan nomor ikatan rangkap dua.

Contoh:

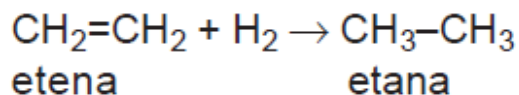


2. Sifat-sifat alkena

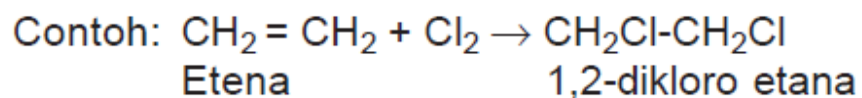
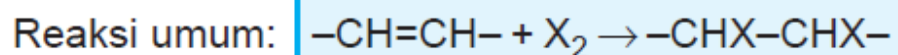
- 1) Titik didih alkena mirip dengan alkana, makin bertambah jumlah atom C, harga *Mr* makin besar maka titik didihnya makin tinggi.
- 2) Alkena mudah larut dalam pelarut organik tetapi sukar larut dalam air.
- 3) Alkena dapat bereaksi adisi dengan H₂ dan halogen (X₂ = F₂, Cl₂, Br₂, I₂).

- Adisi alkena dengan H₂.

Contoh:



- Adisi alkena dengan halogen.



F. Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap tiga pada rantai karbonnya. Rumus umum alkuna adalah **C_nH_{2n} – 2**. Purba, (2006:162).

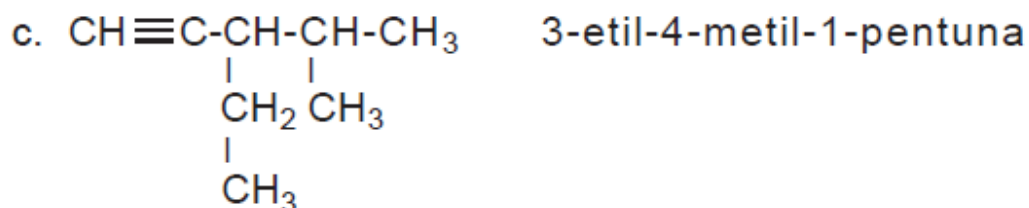
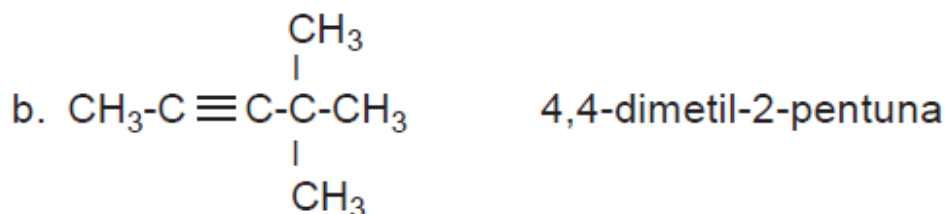
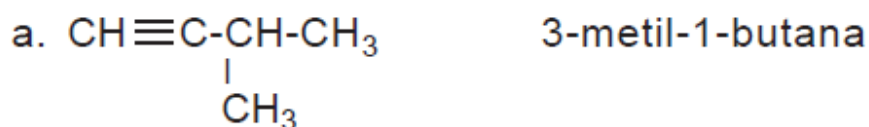
Deret homolog alkuna:

Deret alkana	Rumus molekul	Rumus struktur
Etuna	C_2H_2	$CH \equiv CH$
Propuna	C_3H_4	$CH \equiv C-CH_3$
1-Butuna	C_4H_6	$CH \equiv C-CH_2-CH_3$
1-Pentuna	C_5H_8	$CH \equiv C-CH_2-CH_2-CH_3$
1-Heksuna	C_6H_{10}	$CH \equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-Heptuna	C_7H_{12}	$CH \equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-Oktuna	C_8H_{14}	$CH \equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-Nonuna	C_9H_{16}	$CH \equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
1-Dekuna	$C_{10}H_{18}$	$CH \equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$

1) Tata nama alkuna menurut IUPAC

- Rantai induk diambil rantai karbon terpanjang yang mengandung ikatan rangkap tiga. Ikatan rangkap tiga diberi nomor sekecil mungkin.
- Rantai cabang diberi nomor menyesuaikan nomor ikatan rangkap tiga.

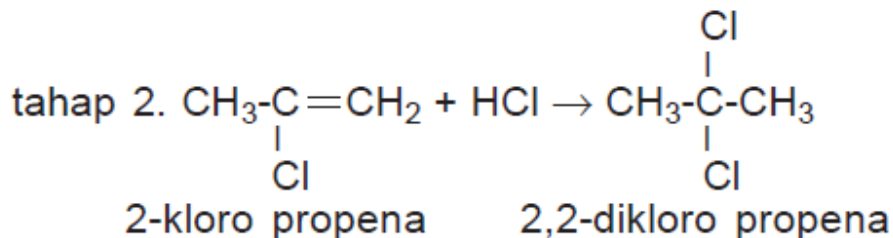
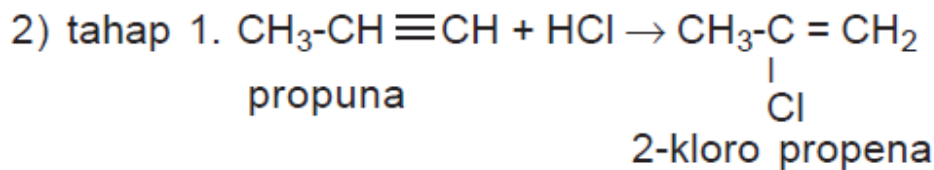
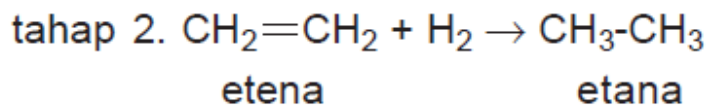
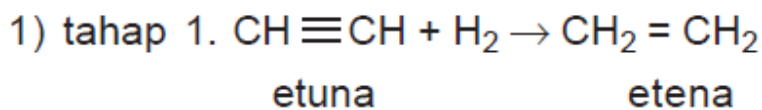
Contoh:



2) Sifat-sifat alkuna

- Titik didih alkuna mirip dengan alkana dan alkena. Semakin bertambah jumlah atom C harga *Mr* makin besar maka titik didihnya makin tinggi.
- Alkuna dapat bereaksi adisi dengan H₂, halogen (X₂= F₂, Cl₂, Br₂, I₂) dan asam halida (HX = HF, HCl, HBr, HI).

Contoh:



G. Isomer

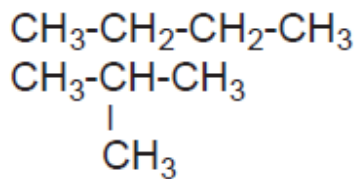
Isomer adalah dua senyawa atau lebih yang mempunyai rumus kimia sama tetapi mempunyai struktur yang berbeda. Secara garis besar isomer dibagi menjadi dua, yaitu isomer, struktur, dan isomer geometri. Purba, (2006:165).

1. Isomer struktur

Isomer struktur dapat dikelompokkan menjadi: isomer rangka, isomer posisi, dan isomer gugus fungsi.

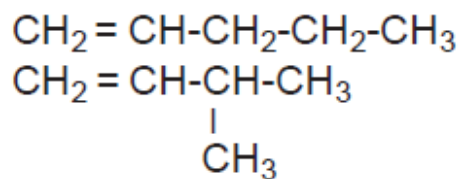
1) Isomer rangka adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi kerangkanya berbeda. Contoh pada alkana, alkena, dan alkuna.

- Butana (C₄H₁₀).



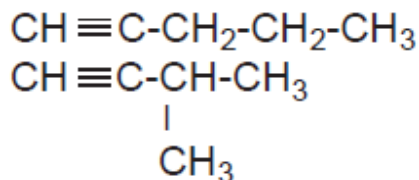
n-butana
2-metilpropana

- Pentena (C₅H₁₀)



1-pentena
3-metil-1-butena

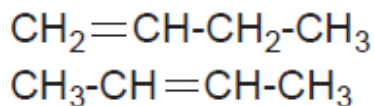
- Pentuna (C₅H₈)



1-pentuna
3-metil-1-butuna

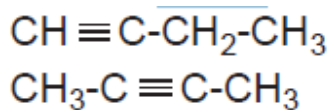
2) Isomer posisi adalah senyawa-senyawa yang memiliki rumus molekul sama tetapi posisi gugus fungsinya berbeda. Contoh pada alkena dan alkuna.

- Butena (C₄H₈)



1-butena
2-butena

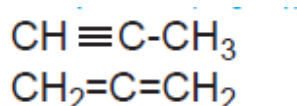
- Butuna (C₄H₆)



1-butuna
2-butuna

3) Isomer gugus fungsi adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi gugus fungsinya berbeda. Contoh pada alkuna dan alkadiena.

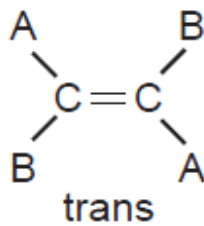
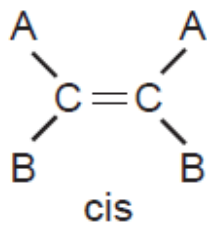
Propuna (C₃H₄)



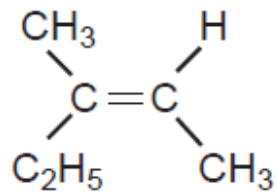
propuna
1,2-propadiena

2. Isomer geometri

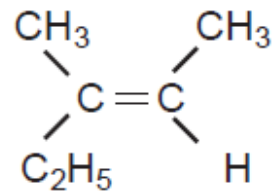
Isomer geometri adalah senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi struktur ruangnya berbeda. Contoh pada alkena mempunyai 2 isomer geometri yaitu cis dan trans.



Contoh:



trans 3-metil-2-petena



cis 3-metil-2-pentena

Banda Aceh, 19 April 2017

(Leni Mahyana)

Nim. 291325037

SOAL PRE-TEST

Materi : Hidrokarbon

Nama :

Nis :

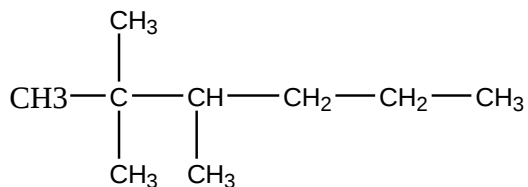
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah terlebih dahulu nama, nis dan kelas disudut atas pada lembaran yang telah disediakan
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah
3. Berilah tanda silang (X) pada setiap jawaban yang dianggap benar
4. Tidak diperkenankan mencoret-coret lembar soal
5. Kembalikan lembar soal dan lembar jawaban kepada pengawas

Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar !

1. Dibawah ini yang merupakan ciri atom C tersier ialah..
 - a. Mengikat 1 atom C yang lain
 - b. Mengikat 2 atom C yang lain
 - c. Mengikat 3 atom C yang lain
 - d. Mengikat 4 atom C yang lain
2. Perhatikan senyawa hidrokarbon berikut.



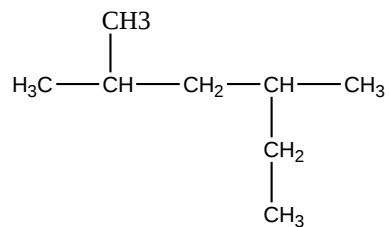
Berapakah jumlah atom C primer pada rumus struktur tersebut...

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6

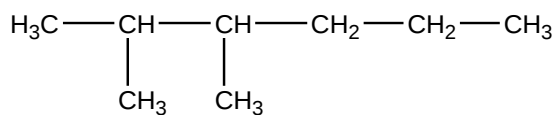
3. Suatu hidrokarbon dikatakan jenuh apabila...

- a. Memiliki rantai tertutup
- b. Hanya memiliki ikatan rangkap
- c. Hanya memiliki ikatan tunggal
- d. Memiliki rantai bercabang

4. Nama senyawa dengan rumus dibawah ini menurut IUPAC adalah...



- a. 3-metil-4-isopropilbutana
 - b. 4-etil-2-metilpentana
 - c. 2-metil-etilpentana
 - d. 2,4-dimetilheksana
5. Jumlah isomer alkana dengan rumus C_5H_{12} adalah...
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 5
6. Nama yang tepat untuk senyawa berikut ini adalah...

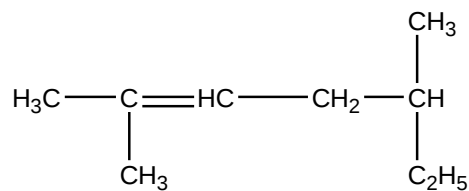


- a. 2,3-dimetilheksana
- b. 2,3-dietilheksana
- c. 2,3-dimetil heptana
- d. 4,5-dimetil heptana

7. Senyawa yang mempunyai titik didih lebih tinggi daripada *n*-pentana adalah..

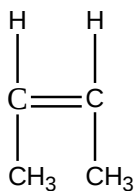
- metana
- etana
- propana
- n*-butana

8. Nama yang tepat untuk senyawa berikut ini adalah....

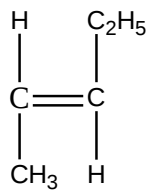


- 2,5-dimetil-5-etil-2-pentena
- 2,5-dimetil-2-heptana
- 2-metil-5-etil-2-heksena
- 2-etil-5-metil-3-heksena

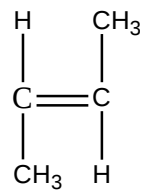
9. Diantara senyawa beriku ini yang mempunyai isomer *trans* adalah....



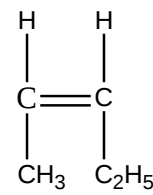
1.



2.



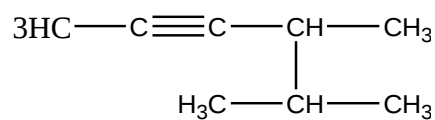
3.



4.

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 3 dan 4

10. Nama senyawa dibawah ini...



- a. 2,3-dimetil-2-heksuna
- b. 2,3-dimetil-3-heksuna
- c. 4-isopropil-2-pentuna
- d. 4,5-dimetil-2-heksuna

SOAL POST-TEST

Materi : Hidrokarbon

Nama :

Nis :

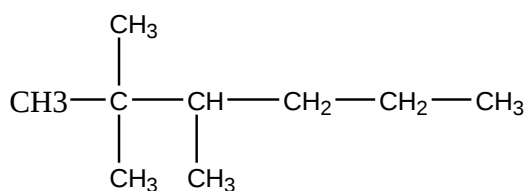
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah terlebih dahulu nama, nis dan kelas disudut atas pada lembaran yang telah disediakan
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah
3. Berilah tanda silang (X) pada setiap jawaban yang dianggap benar
4. Tidak diperkenankan mencoret-coret lembar soal
5. Kembalikan lembar soal dan lembar jawaban kepada pengawas

Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar !

1. Dibawah ini yang merupakan ciri atom C tersier ialah..
 - a. Mengikat 1 atom C yang lain
 - b. Mengikat 2 atom C yang lain
 - c. Mengikat 3 atom C yang lain
 - d. Mengikat 4 atom C yang lain
2. Perhatikan senyawa hidrokarbon berikut.



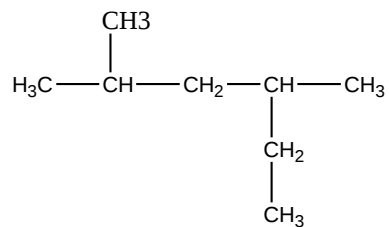
Berapakah jumlah atom C primer pada rumus struktur tersebut...

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6

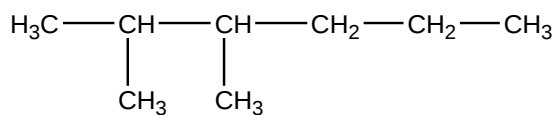
3. Suatu hidrokarbon dikatakan jenuh apabila...

- a. Memiliki rantai tertutup
- b. Hanya memiliki ikatan rangkap
- c. Hanya memiliki ikatan tunggal
- d. Memiliki rantai bercabang

4. Nama senyawa dengan rumus dibawah ini menurut IUPAC adalah...



- a. 3-metil-4-isopropilbutana
 - b. 4-etil-2-metilpentana
 - c. 2-metil-etilpentana
 - d. 2,4-dimetilheksana
5. Jumlah isomer alkana dengan rumus C_5H_{12} adalah...
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 5
6. Nama yang tepat untuk senyawa berikut ini adalah...

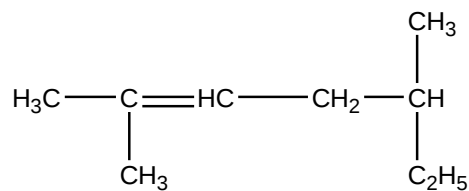


- a. 2,3-dimetilheksana
- b. 2,3-dietilheksana
- c. 2,3-dimetil heptana
- d. 4,5-dimetil heptana

7. Senyawa yang mempunyai titik didih lebih tinggi daripada *n*-pentana adalah..

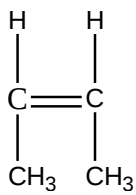
- a. metana
- b. etana
- c. propana
- d. *n*-butana

8. Nama yang tepat untuk senyawa berikut ini adalah....

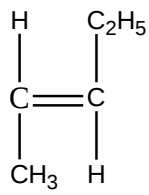


- a. 2,5-dimetil-5-etil-2-pentena
- b. 2,5-dimetil-2-heptana
- c. 2-metil-5-etil-2-heksena
- d. 2-etil-5-metil-3-heksena

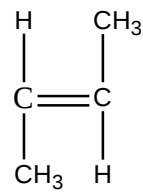
9. Diantara senyawa beriku ini yang mempunyai isomer *trans* adalah....



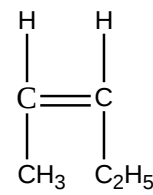
1.



2.



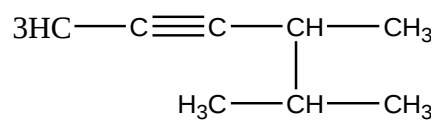
3.



4.

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

10. Nama senyawa dibawah ini...



- a. 2,3-dimetil-2-heksuna
- b. 2,3-dimetil-3-heksuna
- c. 4-isopropil-2-pentuna
- d. 4,5-dimetil-2-heksuna

Kunci Jawaban Pre-test

1. C
2. A
3. C
4. D
5. D
6. A
7. D
8. A
9. C
10. D

Kunci Jawaban Post-test

1. C
2. A
3. C
4. D
5. D
6. A
7. D
8. A
9. C
10. D

**RESPON SISWA TERHADAP PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TEAM QUIZ* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
HIDROKARBON KELAS XI DI SMA NEGERI 1 KUTAPANJANG**

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Sebelum anda mengisi kuisioner ini, terlebih dahulu anda harus membaca dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan.
2. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
3. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai kimia sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

No	Pernyataan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1.	Saya dapat dengan mudah memahami materi hidrokarbon yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .		
2.	Saya termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .		
3.	Saya dapat saling bekerja sama dengan teman-teman dalam memahami materi hidrokarbon menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .		
4.	Saya merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> .		
5.	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> cocok diterapkan pada materi hidrokarbon.		
6.	Bagi saya, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> cocok juga diterapkan untuk		

	materi kimia yang lain.		
7.	Saya dapat memahami dengan jelas materi hidrokarbon menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i>		
8.	Bagi saya, pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i> merupakan model pembelajaran kimia yang baru.		
9.	Saya dapat bekerjasama dengan baik dalam diskusi kelompok yang digunakan pada pembelajaran.		
10.	Saya merasakan suasana aktif dan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>team quiz</i>		

LAMPIRAN FOTO KELAS EKSPERIMEN



Pembagiansoal pre-test Pertemuan 1



Proses Pembelajaran *Team Quiz* Pertemuan 1



Proses pembelajaran Team Quiz Pertemuan 2



Ujian Post-test Pertemuan 2 sekaligus pembagian angket

LAMPIRAN FOTO KELAS KONTROL



Pembagiansoal pre-test pertemuan 1



Proses pembelajaranpertemuan 1



Proses pembelajaran dikelaskontrolpertemuan 2



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Leni Mahyana
Tempat/Tanggal Lahir : Kutelintang, 30 Maret 1995
Alamat : Tungkop Jr. Keluarga Kampung Blang, Aceh besar
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
Status : Belum Menikah
Pekerjaan : Mahasiswa
No. Hp : 0853 6059 7902

Nama Orang Tua :
a. Ayah : Matsyah
Pekerjaan : Tani
b. Ibu : Saptiah
Pekerjaan : Tani

Wali :
Nama : Abdullah
Pekerjaan : Tani
Alamat : Blangkejeren

Riwayat Pendidikan :
1. SDN 5 Blangkejeren Tahun Tamat 2007
2. SMP Negeri 1 Blangkejeren Tahun Tamat 2010
3. SMA Negeri 1 Blangkeren Tahun Tamat 2013
4. UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi MPI Tahun Tamat 2017