

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON DI SMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI

SKRIPSI

Diajukan Oleh

HALIMATUN SA'DIAH

NIM : 291 325 042

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi
Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2017/1438 H**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON DI SMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Oleh

HALIMATUN SA'DIAH
NIM. 291325042
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Prodi pendidikan Kimia

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP. 195804171989031002

Pembimbing II



Teuku Badlisvah, M.Pd
NIP.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 – Fax. (0651)7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HALIMATUN SA'DIAH
NIM : 291325042
Prodi : PKM
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

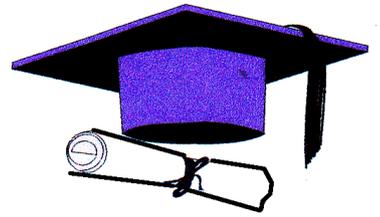
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 16 Juli 2017

Yang Menyatakan



(Halimatun Sa'diah)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"Kepunyaan Allah apa yang ada di langit dan di bumi. Sesungguhnya Allah Maha Kaya lagi Maha Terpuji. Dan jika sekiranya pohon-pohon di muka bumi menjadi pena dan laut menjadi tinta ditambah kemudiannya tujuh laut lagi, niscaya tiada habis kalimat Allah (dituliskan).

Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana."

(QS. Luqman :26-27)

Kepada Mu ya Allah...

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku,
Sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberikan sejuta pengalaman bagiku dan
memberi warna kehidupan, Kubersujud di hadapanMu, Engkau berikan aku kesempatan
untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku Segala Puji bagi Mu ya Allah*

Terima kasih ya Rabbi atas limpahan kasih dan sayang Mu

Terima kasih ya Rahman atas anugrah yang telah kau berikan kepada hamba

Ya Allah...

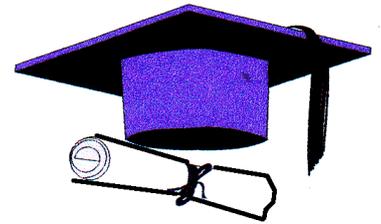
*Tiada sujud syukurku selain berharap Engkau jadikan aku orang yang senantiasa berpikir,
berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini.*

*Setiap tarikan dan hembusan nafasku, kurasakan kekuasaan-Mu. Dalam setiap episode
skenario-Mu untuk hidupku, kutemukan kedalaman hikmah dan hidayah. Dan disetiap kepaakan
sayap mungilku menuju-Mu, kumemuji kerajaan cinta-Mu yang Maha Tinggi. Semua yang ada
di langit dan di bumi mengagungkan kebesaran nama-Mu. Sungguh ! Segala puji hanyalah milik-*

Mu. Atas izin-Mu, aku dapat merasakan kemenangan ini.

*Aku persembahkan karya kecil ini, teruntuk cahaya hidup dan pelita kehidupanku, Alm
Ayahnda yang telah duluan kembali kepada-Nya namun keberadaanmu masih terasa begitu
hangat dan kedua Ibunda tercinta. Ketika aku lelah dan semangatku patah untuk meneruskan
perjuangan, terhenti oleh kerikil-kerikil yang kurasa terlampau tajam, hingga akhirnya aku pun
memilih jeda. Namun Kau tetap ada di sana.*





Teruntuk permata hatiku, yang selalu menghiasi kehidupanku, memberi semangat dan dorongan, serta memberiku isyarat untuk tetap bertahan, abang-abang ku, kakak-kakakku, adik-adik tersayang dan keponakanku yang tak pernah lupa tersenyum

rangkulanmu menjadi penyangga kerapuhanku, untuk menapaki hari-hari penuh liku. Kulihat semangat menggelora dalam dirimu, terkumpul seluruh daya dunia. Semoga semua itu tak akan pernah layu! dan Membuatku terus untuk tetap berjalan.

Kuucapkan terima kasih buat sahabat-sahabatku anak TER yang tersayang yang selalu memeberikan dorongan dan dukungan. Gelak tawa yang masih terasa, tangis bahagia saat pengampaian topi toga. Sahabat-sahabat Kimia 2013 terkhusus unit 03, alumni 2012 dan sahabat-sahabat PPKPM meski tujuan dan harapan kita berbeda-beda, namun kita masih dapat bejalan beriringan dan saling menyemangati atas hari-hari yang kita lewatkan bersama-sama dalam suka maupun duka serta canda tawa dan atas semua kebaikan serta persahabatan yang indah...

*Satu langkah telah usai, satu cita telah kugapai
Namun, ini bukanlah akhir dari sebuah perjalanan
Tetapi awal dari sebuah perjuangan.*

Allah membalas semua kebaikan Meridhai setiap langkah kita

Ya Allah tambahkan kepadaku ilmu pengetahuan, karena sesungguhnya kebahagiaan, kedamaian dan ketentraman hati senantiasa berawal dari ilmu.

Halimatun Sa'diah



ABSTRAK

Nama	:Halimatun Sa'diah
Nim	:291325042
Fakultas/Prodi	:Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Kimia
Judul	:Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair and Share</i> (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMAN Unggul Darussalam Labuhahaji
Tanggal Sidang	:19 Juli 2017
Tebal skripsi	:145
Pembimbing I	:Dr, H. Ramli Abdullah, M.Pd
Pembimbing II	:Teuku Badlisyah, M.Pd
Kata Kunci	:Hasil Belajar Siswa, Hidrokarbon, <i>Think Pair and Share</i>

Pembelajaran kimia merupakan mata pelajaran sains yang identik dengan perhitungan serta reaksi-reaksi kimia. Objek kajian kimia yang abstrak membuat peserta didik cenderung malas dalam mempelajari kimia. Hal inilah yang menjadikan kimia sebagai suatu pelajaran yang sukar dan kurang disukai peserta didik. Di karenakan hal tersebut maka dibutuhkan penanganan yang tepat dan membutuhkan berbagai cara agar permasalahan tersebut dapat diatasi. Penggunaan model pembelajaran *think pair and share* (TPS) adalah salah satu alternatif yang dapat memecahkan masalah tersebut. Dengan menggunakan model TPS dapat meningkatkan partisipasi dan peran aktif siswa yang akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dari model kooperatif tipe TPS terhadap: respon siswa, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre eksperimen (One-Group Pretest-Posttest Design)* dengan pendekatan kuantitatif. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X sebanyak 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket, lembar observasi dan soal tes. Hasil respon siswa setelah kegiatan belajar mengajar memperoleh hasil yang positif dengan nilai 47,9 % siswa memilih sangat setuju, 48,3 % memilih setuju dan 3,6 % memilih kurang setuju dari total 100%. Aktivitas siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS memperoleh nilai yang sangat tinggi yaitu 91,34% kategori $76 < \% \leq 100$ yaitu sangat tinggi. Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($20,1 \geq 1,07$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan pengujian juga dilakukan dengan uji *n-gain* hasil belajar siswa mencapai *n-gain* diatas 0,7.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon Di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji. Salawat serta salam tidak lupa penulis sampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW karena telah membawa manusia dari alam yang sangat jauh dari ilmu pengetahuan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dengan berbagai upaya dan doa akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tentunya ini semua tidak terlepas dari bimbingan, motivasi dan dukungan dari semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini dan menyusun menjadi sebuah karya ilmiah yang sangat sederhana. Dalam kesempatan ini penulis dengan hati yang tulus mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Mujiburrahman, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Ranry
2. Bapak Dr. Azhar Amsal, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

3. Bapak Dr. H. Ramli Abdullah M.Pd sebagai pembimbing pertama dan Bapak Teuku Badlisyah M.Pd selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan banyak waktu dan bersedia membantu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak kepala sekolah SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji yang telah memberikan izin untuk melakukan pengumpulan data dan sekaligus guru kimia di kelas X dimana kelas tersebut sebagai sampel penelitian.
5. Kepada orang tua dan keluarga besar yang selalu mengirimkan dukungan baik itu secara materi maupun dalam do'a setiap harinya.

Mudah-mudahan atas semua partisipasi, do'a dan dukungan yang telah diberikan akan menjadi amal kebaikan serta pahala. Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan ini tidak jauh dari kesalahan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan penulis dimasa yang akan datang. Dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumus Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Hipotesis Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Operasional	10
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperatif Learning</i>).....	13
1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperatif Learning</i>).....	13
2. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif	14
B. Model Pembelajaran <i>Think Pair and Share</i> (TPS)	15
1. Pengertian <i>Think Pair and Share</i> (TPS)	15
2. Kelebihan dan Kekurangan Model TPS.....	17
C. Pembelajaran dan Hasil Belajar	18
1. Pengertian Belajar	18
2. Pengertian Hasil Belajar.....	20
D. Materi Hidrokarbon.....	21
1. Pengertian Atom Karbon	21
2. Hidrokarbon	24
3. Penggolongan Senyawa Hidrokarbon	24
4. Keisomeran	30
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	32
B. Populasi dan Sampel	33
C. Instrumen Pengumpulan Data	34
D. Teknik Pengumpulan Data	35
E. Teknik Analisis Data.....	37

BAB IV : HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	44
B. Hasil Penelitian	45
1. Analisis Data Hasil Respon Siswa	45
2. Analisis Data Hasil Aktivitas Siswa	49
3. Analisis Data Hasil Belajar Siswa	51
C. Pembahasan.....	67
1. Analisis Lokasi Penelitian.....	67
2. Analisis Hasil Respon Siswa.....	69
3. Analisis Hasil Aktivitas Siswa.....	71
4. Analisis Hasil Belajar Siswa.....	72
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	75
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN-LAMPIRAN	78
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	145

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	:Deret Homolog Senyawa Alkana.....	25
TABEL 3.1	:Rancangan Penelitian	33
TABEL 3.2	:Kriteria Menghitung Respon Siswa	38
TABEL 3.3	:Klasifikasi <i>N-Gain</i>	43
TABEL 4.1	:Gambar Umum Lokasi Penelitian.....	45
TABEL 4.2	:Jumlah siswa dan siswi SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.....	45
TABEL 4.3	:Respon Siswa Terhadap Model <i>Think Pair and Share</i>	46
TABEL 4.4	:Nilai Pengamatan Aktifitas Siswa Terhadap Model Pembelajaran <i>Think Pair and Share</i>	49
TABEL 4.5	:Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	52
TABEL 4.6	:Data Nilai <i>pretest</i>	53
TABEL 4.7	:Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i>	55
TABEL 4.8	:Daftar Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i>	57
TABEL 4.9	:Data Hasil <i>Posttest</i>	58
TABEL 4.10	:Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i>	61
TABEL 4.11	:Daftar Uji Normalitas Nilai <i>pretest</i>	62
TABEL 4.12	:Hasil Belajar Siswa	66
TABEL 4.13	:Keadaan Guru dan Pegawai	68
TABEL 4.14	:Sarana dan Prasarana Sekolah	69

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	:Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Tentang Pengangkatan Pembimbing Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	ii
LAMPIRAN 2	:Surat Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	ii
LAMPIRAN 3	:Surat Izin Melakukan Penelitian dari Dinas Pendidikan Kabupaten Aceh Selatan	iv
LAMPIRAN 4	:Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian dari SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.....	v
LAMPIRAN 5	:Lembar Validasi Instrumen Angket.....	84
LAMPIRAN 6	:Lembar Angket Siswa.....	88
LAMPIRAN 7	:Lembar Observasi Pengamat I.....	90
LAMPIRAN 8	:Lembar Observasi Pengamat II.....	92
LAMPIRAN 9	:Lembar Validasi Instrumen Tes.....	94
LAMPIRAN 10	:Nilai Soal Tes Siswa.....	96
LAMPIRAN 11	:Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	104
LAMPIRAN 12	:Soal Lembar Kerja Siswa (LKS)	112
LAMPIRAN 13	:Silabus Kimia Kelas X.....	120
LAMPIRAN 14	:Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	123
LAMPIRAN 15	:Kisi-kisi Soal Tes.....	130
LAMPIRAN 16	:Kunci Jawaban.....	138
LAMPIRAN 17	:Tabel Distribusi Normal (Z-Score).....	139
LAMPIRAN 18	:Tabel Nilai-nilai Kritis Chi-Kuadrat.....	140
LAMPIRAN 19	:Tabel Nilai-nilai Kritis Uji-t	142
LAMPIRAN 20	:Foto Kegiatan Pembelajaran.....	143
LAMPIRAN 21	:Daftar Riwayat Hidup.....	145

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha yang sengaja dan terencana untuk membantu perkembangan potensi dan kemampuan anak agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai seorang individu dan sebagai warga negara atau masyarakat, dengan memilih isi (materi), strategi kegiatan, dan teknik penilaian yang sesuai.¹ Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan manusia, masyarakat, dan bangsa dalam usaha meningkatkan kesejahteraan, kecakapan, dan keterampilan menuju ke arah yang lebih baik sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam bidang pendidikan.

Bersamaan dengan hal itu Oemar Hamalik menyebutkan bahwa pendidikan ditempatkan pada tingkat yang cukup menentukan, karena pendidikan merupakan kunci kemajuan suatu bangsa, bangsa yang maju adalah bangsa yang selalu memperhatikan keberhasilan pendidikan.²

Keberhasilan pendidikan sangat bergantung kepada pelaksanaan pendidikan dan sumber daya manusia yang dilakukan oleh suatu lembaga pendidikan. Guru mempunyai peranan yang penting dalam mengelola proses pendidikan. Seorang guru

¹Suryosubroto, *Beberapa Aspek Dasar-dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.2.

²Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), h. 82.

dituntut untuk kreatif dalam memilih serta mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan.³ Pemilihan model yang tepat akan memudahkan proses terbentuknya pengetahuan pada siswa dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa seorang guru sebaiknya terampil dalam memilih pendekatan dan model pembelajaran saat ini banyak model-model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh para ahli, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif.⁴

Ilmu kimia adalah cabang-cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari kajian tentang struktur, komposisi, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahannya.⁵ Selain itu, pendidikan kimia merupakan cabang dari IPA memiliki potensi yang sangat besar dan memainkan peran penting dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industri, informasi, dan globalisasi. Potensi besar ini dapat terwujud jika pendidikan mampu menghasilkan siswa-siswa yang mampu berfikir logis, kritis, kreatif, inisiatif dan

³Rikhinati Jannah, Dkk. Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Disertai Buku Saku Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 4. Tahun 2013, h. 19-23.

⁴Perwiraga, Hartami dkk., Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Take and Give* Pada Materi Minyak Bumi Dikelas x MAN Sabang, *Lantanida Journal*, vol. 2, no. 2, tahun 2014, h. 171-184.

⁵Mastur Faizi, *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2013), h. 245.

aktif terhadap perubahan dan perkembangan lingkungan sekitar untuk pembangunan bangsa Indonesia.⁶

Keberhasilan proses belajar mengajar kimia di sekolah di pengaruhi oleh berbagai faktor. Di antara faktor tersebut adalah guru dan peserta didik. Guru sangat berperan penting dalam mengelola, membelajarkan dan mendidik peserta didik, sedangkan peserta didik merupakan sasaran pendidikan sekaligus sebagai salah satu barometer dalam penentuan tingkat keberhasilan proses belajar mengajar.

Belajar kimia tidak dapat dilakukan hanya dengan mentransfer materi sebanyak-banyaknya dan menghafal rumus-rumus tanpa adanya pengalaman yang berkesan. Hal ini disebabkan karena kimia memiliki objek kajian yang abstrak sehingga peserta didik cenderung malas dalam mempelajari kimia. Inilah yang menjadi penghambat dalam pembelajaran kimia di sekolah yang menjadikan kimia sebagai suatu pelajaran yang sukar dan kurang disukai peserta didik.

Berdasarkan observasi dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan pada tanggal 01 Februari sampai 31 Maret 2017 di sekolah SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji. Ditemukan bahwa masih banyak peserta didik masih kurang faham terhadap pemecahan masalah kimia pada materi hidrokarbon. Akibatnya sampai saat ini kualitas pembelajaran Hidrokarbon masih rendah. Hal ini dapat ditandai dengan berbagai macam di antaranya banyak hasil belajar peserta

⁶Ahmad Saefuludin, *Efektifitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Berbantuan CD Pembelajaran*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008), h. 1.

didik yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebagian besar hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran mencapai nilai di bawah KKM. 40 % peserta didik yang dapat mencapai nilai KKM sedangkan 60% masih berada di bawah KKM. Hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon masih belum optimal, karena masih ada peserta didik yang memperoleh nilai 45 dan belum mencapai nilai KKM 75.

Dalam kegiatan proses pembelajaran kimia yang dilakukan masih didominasi oleh guru, adanya kecenderungan peserta didik tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan. Ketika guru memberikan pertanyaan tentang materi yang belum mereka mengerti seringkali peserta didik hanya diam walau pada kenyataannya bahwa mereka tidak paham sama sekali tentang materi yang telah diajarkan. Setelah guru memberikan soal latihan dan evaluasi belajar diketahui hasil ternyata ada bagian dari materi yang belum dijawab dengan benar oleh peserta didik.

Hal ini mengakibatkan hasil belajar peserta didik tidak optimal. Kondisi ini perlu penanganan lebih lanjut agar bisa jadi alternatif penyelesaian masalahnya. Sehingga, perlu dikembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, salah satunya adalah model pembelajaran *think pair and share*. Dengan menggunakan model pembelajaran *think pair and share* hasil belajar peserta didik akan lebih meningkat karena keterlibatan peserta didik yang banyak sehingga peserta didik akan lebih aktif dan saling berperan penting dalam kelompok.

Model pembelajaran *think pair and share* merupakan model pembelajaran kelompok dimana siswa diberi waktu lebih banyak memikirkan jawabannya dan saling membantu satu sama lain. Prosedur yang digunakan juga cukup sederhana karena dalam kelompok hanya terdiri dari dua orang. Kelebihan dari model ini adalah dengan sedikit kelompok memudahkan mereka dalam berkomunikasi sehingga memperlancar jalannya diskusi dan optimalisasi partisipasi siswa. Model *Think Pair and Share* dikembangkan oleh Lyman. *Think pair and share* model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain dan memberikan kesempatan yang lebih banyak kepada siswa untuk berpartisipasi kepada teman yang lain, sehingga model ini dapat mengoptimalkan partisipasi siswa.

Pada model pembelajaran *think pair and share* pembelajarannya dimulai dari guru memberikan rangsangan belajar yaitu dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan pada materi pembelajaran. Selanjutnya siswa dikelompokkan dan setiap kelompok diberikan tugas atau permasalahan mengenai materi pelajaran. Kemudian siswa dalam kelompoknya berpasangan (dua orang) untuk berdiskusi dan hasil diskusi tersebut di bagikan kepada pasangan lain dalam kelompoknya, setelah itu guru meminta berpasang-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas.

Hal ini efektif dan sederhana dengan setiap pasangan berkeliling dari satu pasangan ke pasangan yang lain dan melanjutkan sampai separoh pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan. Hasil diskusi ini kemudian dibahas bersama dengan dibimbing guru, dari hasil diskusi ini guru membimbing siswa dan

menambahkan bahasan materi pokok yang belum diungkapkan siswa, lalu menyimpulkan pembelajaran bersama-sama. Pelaksanakan pembelajaran aktif dengan menggunakan beberapa model salah satunya *think pair and share* dapat meningkatkan interaksi siswa dengan teman sebaya dan berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa.⁷

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu pembelajaran yang dapat mengoptimalkan hasil belajar peserta didik dalam belajar menyelesaikan masalah kimia, terutama pada materi hidrokarbon. Sehingga penulis tertarik mengambil judul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap respon siswa pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji?

⁷Dwi Arief Setiawan, Dkk. "Prestasi Belajar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Lebih Tinggi Dari Pada *Think-Pair-Share* (TPS) Pada Materi Pelajaran Tata Nama Senyawa Kimia Dan Persamaan Reaksi Kimia". *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 4. Tahun 2013, h. 11-18.

2. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar siswa pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diajukan maka tujuan yang ingin diperoleh peneliti dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui respon peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar siswa pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara tentang suatu hal yang bersifat sementara dan belum dibuktikan kebenarannya secara empiris dan ilmiah.⁸ Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha: Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

H₀: Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini tentunya memiliki kegunaan baik secara teoretis maupun secara praktis. Adapun manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran tentang model pembelajaran *Think Pair and Share* dalam menyelesaikan masalah kimia pada materi hidrokarbon.

⁸Gradini Ega, *Metode Penelitian*, (Banda Aceh: Natural Aceh, 2013), h. 49.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Hasil pengaruh model pembelajaran *Think Pair and Share* diharapkan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi hidrokarbon, melatih peserta didik untuk mandiri, mendorong peserta didik untuk berperan aktif, dan menambahkan motivasi peserta didik, serta yang paling utama adalah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Bagi Guru

Dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru kimia di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji mengembangkan strategi dan perangkat pembelajaran dalam pelaksanaannya dan dapat belajar memberikan kemudahan dalam pemecahan masalah pada materi hidrokarbon.

c. Bagi Sekolah

Model pembelajaran *Think Pair and Share* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik lebih optimal sehingga peserta didik senang memiliki hasil belajar yang tinggi dalam pembelajaran kimia, juga memberikan alternatif bagi pembelajaran yang lain di sekolah itu.

d. Bagi Peneliti

Model pembelajaran *Think Pair and Share* beserta perangkat ini diharapkan mampu memperkaya strategi pembelajaran yang inovatif dan mendapat bekal tambahan sebagai mahasiswa dan calon guru kimia sehingga siap

melaksanakan tugas di lapangan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair and Share*. Selain itu, perangkat pembelajaran yang disediakan juga dapat melengkapi dan memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah pokok yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Pengaruh

Pengaruh menurut KBBI adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.⁹

2. Pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang sistematis dan berstruktur dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama.¹⁰

3. Model pembelajaran *Think Pair and Share*

Model diartikan sebagai kerangka konseptual, yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan sesuatu kegiatan. Sedangkan model pembelajaran adalah

⁹Online <http://kbbi.web.id/pengaruh>, diakses 19 Mei 2016.

¹⁰Perwiraga Hartami dkk., Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Take and Give* Pada Materi Minyak Bumi Dikelas X MAN Sabang, *Lantanida Journal*, vol. 2, no. 2, tahun 2014, h. 171-184.

suatu pola pembelajaran sistematis yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹¹

Think Pair and Share merupakan model pembelajaran kelompok dimana siswa diberi waktu lebih banyak memikirkan jawabannya dan saling membantu satu sama lain. Prosedur yang digunakan juga cukup sederhana karena dalam kelompok hanya terdiri dari dua orang. Kelebihan dari metode ini adalah dengan sedikit kelompok memudahkan mereka dalam berkomunikasi sehingga memperlancar jalannya diskusi dan optimalisasi partisipasi siswa.¹²

4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar seseorang. Nilai hasil belajar mencerminkan hasil yang dicapai seseorang dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dalam proses belajar mengajar, ada banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian nilai hasil belajar siswa, baik yang berasal dari dalam diri siswa (internal) maupun dari lingkungan luar (eksternal).¹³

¹¹Sulastrri, Evendi, *Modul Kuliah: Strategi Pembelajaran Inovatif*, (Banda Aceh: Unsyiah, 2008), h. 2.

¹²Rikhinati Jannah, Dkk. "Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Disertai Buku Saku Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013"... h. 19-23.

¹³Maisaroh, S.E.MSi, Rostrieningsih, S.Pd, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Vol. 8, No. 2. Tahun 2010, h. 157-172.

5. Materi hidrokarbon

Hidrokarbon adalah golongan senyawa karbon yang paling sederhana. Hidrokarbon hanya terdiri dari dua unsur yaitu unsur karbon (C) dan hidrogen (H). Walaupun hanya terdiri dari dua jenis unsur, hidrokarbon merupakan suatu kelompok senyawa yang besar. Atom karbon mempunyai sifat-sifat khas yang menyebabkan dapat terbentuknya banyak senyawa karbon yaitu atom karbon mempunyai kemampuan membentuk ikatan kovalen dan atom karbon mempunyai kemampuan membentuk rantai, rantai terbuka dan rantai tertutup.¹⁴

¹⁴Michael Purba, *Kimia Untuk SMA kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 112.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Kooperatif adalah sebuah kata yang memiliki arti bersifat kerjasama, bersedia membantu. Pada hakikatnya *cooperative learning* sama dengan kerja kelompok. Menurut Abdulhak bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan melalui *sharing* proses antara peserta pelajar, sehingga mewujudkan pemahaman bersama diantar peserta pelajar itu sendiri.¹

Model pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran, sementara guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa. Artinya dalam pembelajaran ini kegiatan aktif dengan pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa dan mereka bertanggung jawab atas hasil pembelajarannya.²

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (*Heterogen*). Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*Reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan

¹ Rusman, *Model-model pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindon Persada, 2013), h. 203.

² Isjoni, *Cooperatif Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 5.

demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Setiap anggota individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.³

2. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif

a. Kelebihan Pembelajaran Kooperatif

Adapun kelebihan dari model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah
2. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu kasus atau masalah
3. Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan diskusi
4. Dapat memungkinkan guru untuk memperhatikan siswa sebagai individu serta kebutuhannya terhadap belajarnya

³Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Predana Media Group, 2006), h. 242.

5. Para siswa lebih aktif tergabung dalam pembelajaran mereka dan mereka lebih aktif dalam diskusi
6. Dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai dan menghormati pribadi temannya.⁴

b. Kekurangan Pembelajaran Kooperatif

Kekurangan model pembelajaran Kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Sulit sekali dapat membentuk kelompok yang nantinya dapat bekerja sama secara harmoni
2. Dapat membina rasa fanatik terhadap kelompoknya
3. Penilaian terhadap murid sebagai individu menjadi sulit karena tersembunyi dibalik kelompok
4. Anggota kelompok yang malas mungkin saja akan menyerahkan segalanya kepada teman-temannya yang lebih rajin.⁵

B. Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

1. Pengertian *Think Pair and Share*

Think Pair and Share merupakan model pembelajaran kelompok dimana siswa diberi waktu lebih banyak memikirkan jawabannya dan saling membantu satu sama lain. *Think Pair and Share* (TPS) atau berfikir berpasangan adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

⁴ Roetiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 7.

⁵Anita Lie, *Cooperatif Learning Mempraktekkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*, (Jakarta: Gramedia, 2005), h. 34.

Model TPS suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana diskusi kelas, dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang yang digunakan dalam TPS dapat memberi siswa waktu banyak berfikir, untuk merespon dan saling membantu.

Model *Think Pair and Share* mendorong partisipasi anak, bahkan anak yang pemalu atau pun yang tersisihkan. Menanyakan pertanyaan terbuka kepada anak dapat memberi kesempatan kepada mereka untuk memutuskan sesuatu atau mengekspresikan pemikiran mereka. Model *Think Pair and Share* memiliki tiga tahap, yaitu:

Tahap I: *Think* (berfikir)

Guru mengajukan pertanyaan atau isu permasalahan yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat. Implementasi pembelajaran guru menjelaskan tujuan pembelajaran, penjelasan singkat materi bahasan dan pertanyaan perangsang motivasi. Misalnya mengajukan sebuah pertanyaan “Kenapa minyak tanah tidak dapat bergabung dengan air?”

Tahap II: *Pair* (berpasangan)

Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah difikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagai ide jika

suatu persoalan khusus telah diidentifikasi. Guru menentukan bahwa setiap pasangan setiap siswa adalah teman sebangkunya.

Tahap III: *Share* (berbagi)

Pada tahap terakhir ini, guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan pasangan lain atau dengan seluruh kelas. Pada langkah ini akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan satu ke pasangan lain, sehingga seperempat atau separuh dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor. Langkah ini menolong agar semua kelompok menjadi lebih memahami mengenai pemecahan masalah yang diberikan berdasarkan penjelasan kelompok yang lain. Hal ini juga agar siswa benar-benar mengerti ketika guru memberikan koreksi maupun penguatan di akhir pembelajaran.⁶

2. Kelebihan dan Kekurangan Model *Think Pair and Share* (TPS)

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Think Pair and Share*

- 1) Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran
- 2) Cocok digunakan untuk tugas yang sederhana.
- 3) Memberikan lebih kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok.
- 4) Interaksi antar pasangan lebih mudah.
- 5) Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Think Pair and Share*

⁶Muslimin Ibrahim, dkk. *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2000), h. 26-27.

- 1) Lebih banyak kelompok yang akan lapor dan perlu dimonitor.
- 2) Lebih sedikit ide yang muncul.
- 3) Jika ada masalah tidak ada penengah.⁷

C. Pembelajaran dan Hasil Belajar

Kegiatan belajar mengajar adalah sebuah interaksi yang bernilai pendidikan. Di dalamnya terjadi interaksi edukatif antara guru dan peserta didik. Dalam proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan tergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa sebagai anak didik.

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan sejak dalam kandungan) hingga lianglahat. Suatu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).⁸

Menurut Gagne pengertian belajar adalah suatu proses di mana organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Menurut Slameto belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan

⁷Anita Lie, *Cooperative Learning: Mempraktikkan...*, h. 86.

⁸Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Ghalia Indonesia: Bogor 2010), h. 3.

tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Selanjutnya Aunurrahman belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan maupun pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu. Belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya.⁹

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang kompleks pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, harga diri, minat, watak dan penyesuaian diri. Jadi, dapat dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya. Pengalaman diperoleh individu dalam interaksinya dengan lingkungan, baik yang tidak direncanakan maupun yang direncanakan, sehingga menghasilkan perubahan yang bersifat relatif menetap.

Belajar adalah sebuah proses yang kompleks yang di dalamnya terkandung beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut adalah:

- a. Bertambahnya jumlah pengetahuan,

⁹Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 35

- b. Adanya kemampuan mengingat dan mereproduksi,
- c. Ada penerapan pengetahuan,
- d. Menyimpulkan makna,
- e. Menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas, dan
- f. Adanya perubahan sebagai pribadi.¹⁰

2. Pengertian Hasil Belajar

Proses belajar akan menghasilkan hasil belajar. Hasil belajar ini diperoleh pada akhir proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa, dapat diketahui dengan adanya pengukuran oleh guru dengan evaluasi. Evaluasi hasil belajar ini dilaksanakan untuk melihat apakah terdapat perubahan atau tidak dalam diri siswa; atau pembelajaran yang dilaksanakan berhasil atau tidak. Peningkatan kemampuan atau pemahaman siswa terhadap sesuatu atau materi pelajaran tertentu dapat dilihat dari hasil tes. Hasil tes inilah yang dapat menunjukkan tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa.

Benyamin S, Bloom (1956) ahli pendidikan yang terkenal sebagai pencetus konsep taksonomi belajar. Taksonomi belajar adalah pengelompokan tujuan belajar berdasarkan domain atau kawasan belajar. Bloom menyatakan bahwa hasil belajar dapat digolongkan ke dalam tiga klasifikasi atau tiga domain. Setiap domain tersebut dibagi kembali ke dalam pembagian yang lebih rinci berdasarkan hirarkinya. Ketiga klasifikasi itu adalah *cognitive domain* (kawasan pengetahuan), *Affective domain*

¹⁰ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan...*, h. 4-5.

(sikap), dan *psychomotor domain* (keterampilan), klasifikasi dikenal dengan istilah Taksonomi Bloom.¹¹

D. Materi Hidrokarbon

1. Pengertian Atom Karbon

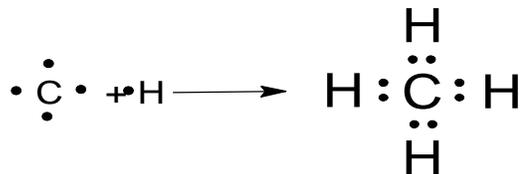
Hidrokarbon adalah golongan senyawa karbon yang paling sederhana. Hidrokarbon hanya terdiri dari dua unsur yaitu unsur karbon (C) dan hidrogen (H). Walaupun hanya terdiri dari dua jenis unsur, hidrokarbon merupakan suatu kelompok senyawa yang besar.

1) Kekhasan Atom Karbon

Atom karbon memiliki beberapa ciri khas yaitu sebagai berikut:

- Atom karbon mempunyai empat electron valensi. Keempat electron valensi tersebut dapat membentuk empat ikatan kovalen melalui penggunaan bersama pasangan electron dengan atom-atom lain.
- Atom karbon dapat berikatan kovalen tunggal dengan empat atom hidrogen membentuk molekul, yang paling sederhana yaitu metana (CH₄).

Dengan struktur Lewisnya:



¹¹ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan...*, h. 8-11.

Selain dapat berikatan dengan atom-atom lain, atom karbon dapat juga berikatan kovalen dengan atom karbon lain, baik ikatan kovalen tunggal maupun rangkap dua dan tiga, seperti pada etana, etena dan etuna.

- c. Atom karbon mempunyai kemampuan membentuk rantai. Dalam senyawa hidrokarbon, atom-atom saling berikatan dan membentuk rantai karbon. Bentuk rantai karbon bervariasi, ada yang lurus (tidak bercabang), ada yang rantai terbuka dan juga ada rantai tertutup (melingkar).

Rantai atom karbon meliputi sebagai berikut:

- Ikatan Tunggal atau ikatan jenuh
- Ikatan rangkap dua atau ikatan tak jenuh
- Ikatan rangkap tiga atau ikatan tak jenuh

a) Senyawa Hidrokarbon dengan rantai karbon terbuka

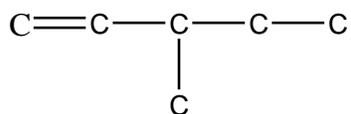
1. Rantai karbon lurus jenuh



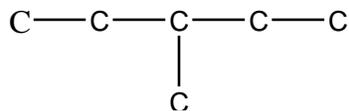
2. Rantai karbon lurus tidak jenuh



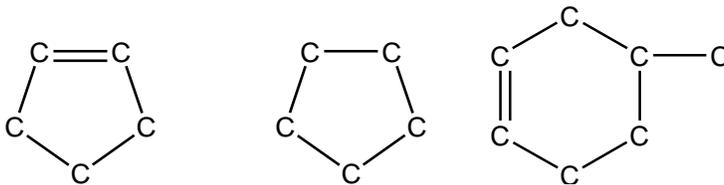
3. Rantai karbon tidak jenuh bercabang



4. Rantai karbon jenuh bercabang



- b) Senyawa Hidrokarbon dengan rantai tertutup atau dikenal dengan rantai karbon Siklik (cincin)



Rantai tertutup Hidrokarbon

- c) Posisi atom karbon dalam rantai

Berdasarkan kemampuan atom karbon yang dapat berikatan dengan atom karbon lain, muncul istilah atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener. Istilah ini didasarkan pada jumlah atom karbon yang terikat pada atom karbon tertentu.

- Atom karbon primer, adalah atom karbon yang mengikat satu atom karbon yang lain (tetangga).
- Atom karbon sekunder, adalah atom karbon yang mengikat dua atom karbon lain (tetangga).
- Atom karbon tersier, adalah atom karbon yang mengikat tiga atom karbon lain (tetangga).

- d. Atom karbon kuartener, adalah atom karbon yang mengikat empat atom karbon lain (tetangga).

2. Hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa yang paling sederhana. Dari namanya, kita dapat mengetahui bahwa hidrokarbon hanya terdiri dari dua kata yaitu Hidrogen (H) dan Karbon (C). Secara umum hidrokarbon digolongkan menjadi tiga, yakni hidrokarbon alifatik, alisiklik dan aromatik. Hidrokarbon alifatik mempunyai rantai terbuka (lurus atau bercabang), sedangkan hidrokarbon alisiklik dan aromatik mempunyai rantai tertutup.

Berdasarkan jenis ikatannya, atom karbon dalam rantai karbon juga dapat dibedakan menjadi hidrokarbon jenuh dan hidrokarbon tak jenuh. Hidrokarbon jenuh hanya memiliki ikatan tunggal sedangkan hidrokarbon tak jenuh memiliki setidaknya 1 ikatan rangkap.

- Hidrokarbon alifatik dapat berupa hidrokarbon jenuh (alkana) dan hidrokarbon tidak jenuh (alkena dan alkuna)
- Hidrokarbon asiklik dapat berupa hidrokarbon jenuh atau tidak jenuh
- Hidrokarbon aromatik termasuk hidrokarbon tidak jenuh

3. Penggolongan Senyawa Hidrokarbon

a. Alkana

Sifat penting dari hidrokarbon alkana adalah hanya terdapat ikatan kovalen tunggal. Ikatan-ikatannya dikatakan ikatan jenuh, alkana dikenal sebagai hidrokarbon jenuh.

1. Rumus umum alkana



2. Tatanama senyawa alkana dengan mengikuti tatanama IUPAC

- Semua nama alkana mempunyai akhiran -ana
- Jika rantai karbon tidak bercabang, maka:

1. Nama alkana tergantung dari jumlah atom C dalam rantai karbon

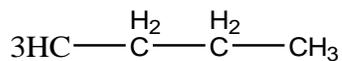
Tabel 2.1 Deret Homolog Senyawa Alkana

Jumlah Atom C	Rumus Molekul	Nama Alkana
1	CH ₄	Metana
2	C ₂ H ₆	Etana
3	C ₃ H ₈	Propana
4	C ₄ H ₁₀	Butana
5	C ₅ H ₁₂	Pentana
6	C ₆ H ₁₄	Heksana
7	C ₇ H ₁₆	Heptana
8	C ₈ H ₁₈	Oktana
9	C ₉ H ₂₀	Nonana
10	C ₁₀ H ₂₂	Dekana

Sumber: Michael Purba, 2007

2. Jika rantai karbon terdiri dari 4 atom C atau lebih, maka nama alkana diberi awalan n- (normal). Hal ini untuk membedakan dengan isomer-isomernya.

Contoh:

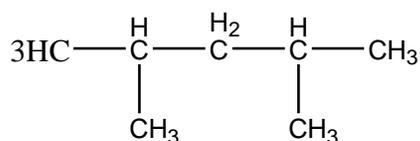


n-Butana

- Jika rantai karbon bercabang, maka:

- a. Tentukan rantai induk, yakni rantai karbon terpanjang. Beri nomor pada rantai induk sehingga cabang mempunyai nomor sekecil mungkin.

Contoh



2,4- Dimetil Pentana

- b. Cabang merupakan alkil dan diberi nama alkil sesuai jumlah atom C dalam cabang tersebut.
- c. Alkil-alkil sejenis digabungkan dengan awalan di (2), Tri (3) dan seterusnya.
- d. Alkil-alkil yang tidak sejenis dituliskan sesuai urutan abjad berdasarkan huruf depan nama alkil.
3. Sifat-sifat Alkana
- 1) Semakin bertambah jumlah atom C, maka Mr akan bertambah akibatnya titik didih dan titik leleh semakin tinggi
 - 2) Alkana akan bereaksi dengan oksigen menghasilkan CO_2 dan H_2O
 - 3) Sukar larut dan sukar bereaksi dengan zat lain
 - 4) Pada suhu dan tekanan normal, empat suku pertama alkana berwujud gas, suku ke 5 sampai suku ke 17 berwujud cair dan suku 18 ke atas berwujud padat

- 5) Merupakan senyawa non polar yang tidak larut dalam air melainkan larut dalam eter
- 6) Senyawa alkana rantai panjang dapat mengalami reaksi eliminasi dan terjadi substitusi dengan halogen sehingga terbentuk hidrogen halogenida.

b. Alkena

Alkena adalah senyawa hidrokarbon tak jenuh karena memiliki ikatan rangkap dua.

1. Rumus Umum Alkena

Alkena adalah senyawa hidrokarbon tak jenuh yang memiliki satu ikatan rangkap, rumus umum alkena adalah:

C_nH_{2n-2} n = jumlah atom karbon

$2n-2$ = jumlah atom hidrogen

2. Tatanama Alkena

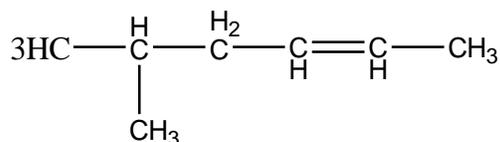
Tatanama alkena menurut aturan IUPAC mengikuti tatanama alkana, dengan mengikuti beberapa catatan penting, yaitu:

- a. Rantai induk pada alkane adalah rantai karbon terpanjang yang mengandung ikatan rangkap dua
- b. Nama rantai induk berasal dari alkana dimana akhiran -ana diganti dengan -ena



Jika terdapat cabang pada rantai induk, diberi nama alkil yang sesuai.

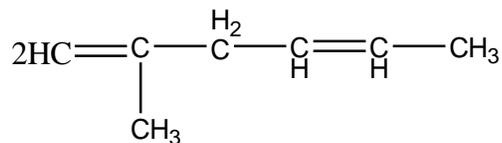
Aturan lainnya sesuai dengan tatanam alkan. Contoh:



5-Metil-2-Heksena ¹²

- c. Jika lebih dari satu ikatan rangkap dua, maka akhiran -ena pada alkena diganti dengan -diena (ada dua ikatan rangkap dua), -triena (ada tiga ikatan rangkap dua) dan seterusnya

Contoh:



2-metil-1,4 heksadiena

3. Sifat-sifat Alkena

- Titik didih mirip dengan alkana, semakin bertambah jumlah atom C titik didih dan titik lelehnya makin tinggi
- Alkena mudah larut dalam pelarut organik tetapi sukar larut dalam air

¹²Michael Purba, *Kimia untuk SMA...*, h. 215.

- Sebagaimana hidrokarbon pada umumnya, pembakaran atau oksidasi alkena juga akan menghasilkan senyawa CO_2 dan H_2O
- Dapat mengalami reaksi polimerisasi dan bereaksi adisi dengan H_2 dan halogen

c. Alkuna

1. Rumus Umum Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon tak jenuh dengan satu ikatan rangkap tiga, dengan rumus umum adalah sebagai berikut:

$$\text{C}_n\text{H}_{2n-2} \quad n = \text{jumlah atom karbon}$$

$$2n-2 = \text{jumlah atom hidrogen}$$

2. Tatanam Alkuna

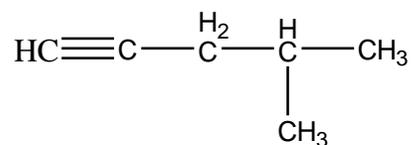
Tatanama alkuna menurut IUPAC mengikuti tatanam alkana, dengan beberapa catatan penting.

- Nama alkuna diturunkan dari nama alkana yang sesuai dengan mengganti akhiran -ana menjadi -una.

Contoh: C_2H_2 etuna C_3H_4 propuna C_4H_6 butuna

- Tatanama alkuna bercabang sama seperti penamaan pada alkena

Contoh:



4-metil-1-pentuna

3. Sifat-sifat Alkuna

- Sifat alkuna juga sama dengan alkana dan alkena, alkuna juga sedikit larut dalam air
- Alkuna dapat dibakar sempurna akan menghasilkan CO_2 dan H_2O
- Alkuna mengalami dua kali adisi oleh H_2 untuk menghasilkan alkana
- Reaksi adisi dengan halogen dan asam sulfat

4. Keisomeran

Keisomeran didefinisikan sebagai adanya 2 senyawa atau lebih yang memiliki rumus kimia yang sama, tetapi memiliki rumus molekul yang berbeda. Senyawa-senyawanya sendiri dinamakan isomer-isomer. Isomer-isomer memiliki sifat berbeda akibat adanya perbedaan struktur atau konfigurasi. Keisomeran dapat digolongkan sebagai berikut.

a. Isomer Struktur

Isomer struktur di sebabkan karena perbedaan cara atom-atom atau gugus fungsi saling bergabung dalam satu molekul. Isomer struktur terdiri dari isomer kerangka, posisi dan isomer fungsi.

1. Isomer kerangka mempunyai rumus molekulnya sama tetapi kerangkanya berbeda.
2. Isomer posisi mempunyai rumus molekul sama posisi gugus/cabangnya berbeda.

3. Isomer Fungsi terjadi karena ada perbedaan letak posisi ikatan rangkap atau pun cabangnya. Gugus fungsi adalah atom atau kelompok atom dalam molekul yang memiliki sifat-sifat kimia yang khas.

b. Isomer Geometri

Isomer geometri dapat terjadi bila dalam senyawa karbon tersebut terdapat rantai karbon yang membentuk bidang dan terdapat gugus yang sama pada dua atom karbon yang berbeda.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian merupakan suatu bentuk kegiatan ilmiah untuk mendapatkan pengetahuan atau kebenaran. Sebuah penelitian memerlukan suatu rancangan penelitian yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data, metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah. Adapun penetapan metode yang penulis pergunakan dalam penelitian ini yaitu *Pre Eksperimen*. Bentuk *pre eksperimen* yang di gunakan pada penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek.

Penelitian ini menggunakan satu kelas, yaitu hanya kelas eksperimen. Dimana kelas eksperimen adalah kelas yang akan menjadi sumber penelitian. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes.¹ Adapun rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1

¹Sukardi, *Model Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 75.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Grup	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ dan O₂ = Pemberian Tes Awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*)

X = Diberi Perlakuan (*Treatment*) dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share*

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Jadi populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya. Pengertian lain, menyebutkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.²

Pada penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji tahun pembelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 1 kelas. Alasan diambilnya populasi kelas X karena pada kelas tersebut diajarkannya materi Hidrokarbon.

²Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta 2010), h.118.

2. Sampel

Kelompok kecil dari populasi yang secara nyata diteliti disebut sampel.³ Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *Sampling Purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴ Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah peserta didik dari kelas X sebagai kelas eksperimen terdiri dari 30 siswa yang homogen, dimana terdapat 7 siswa laki-laki dan 23 perempuan. Kelas eksperimen di berikan perlakuan dengan model pembelajaran tipe *Think Pair and Share*.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mempermudah pengolahan data.⁵ Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembaran Angket Siswa

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* yang akan dijawab oleh siswa. Instrumen ini bersifat tertutup yang terdiri dari beberapa pernyataan, yang

³Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 250.

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, h. 85.

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Yogyakarta: Rineka Cipta 2010), h. 265.

jawabannya terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Siswa memberikan tanda cek list (√) pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan.

2. Lembar Observasi Siswa

Observasi adalah metode atau cara menganalisis dan mengandalkan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.⁶ Lembar observasi berupa format pengamatan yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.

3. Soal Tes

Instrumen pengumpulan data berbentuk soal tes, yang berupa soal tes tertulis yang terdiri dari soal tes awal dan tes akhir. Tes awal dan tes akhir berbentuk pilihan ganda yang masing-masing terdiri dari 15 soal dengan skor nilai yang sama.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

⁶Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Rosda Karya, 2009), h. 149.

1. Angket

Penggunaan angket adalah cara pengumpulan data, dengan menggunakan daftar pertanyaan (angket) atau daftar isian terhadap objek yang di teliti (responden).⁷ Angket yang digunakan berupa seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden dengan tujuan mendapatkan jawaban. Angket bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik setelah pembelajaran menggunakan model *think pair and share*. Angket diberikan kepada peserta didik pada hari akhir penelitian setelah berlangsung pembelajaran seluruhnya.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi diberikan kepada pengamat digunakan untuk memperoleh data aktivitas siswa dengan cara mengamati kegiatan siswa selama kegiatan belajar-mengajar pada materi hidrokarbon berlangsung. Observasi ini merupakan cara-cara menganalisis atau mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu secara langsung.

3. Tes

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes awal dan tes akhir yang berupa soal-soal, yang bertujuan untuk melihat pengaruh dari perlakuan dan dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Tes yang diberikan berupa tes awal dan tes akhir.

⁷M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik I*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001), h. 17.

a. Tes Awal

Tes awal yaitu tes yang diberikan kepada peserta didik sebelum dimulai kegiatan belajar-mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum diberi perlakuan.

b. Tes Akhir

Tes akhir yaitu tes yang diberikan kepada peserta didik setelah berlangsung proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah pembelajaran dengan model *Think Pair and Share*.

E. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data merupakan tahap akhir dari metodologi statistik.⁸ Tahap ini merupakan hal yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan statistik yang sesuai. Untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Analisis Data Respon Siswa

Untuk menganalisis data angket siswa dilakukan langkah-langkah yang sama seperti analisis data validasi oleh ahli modul. Presentasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

⁸M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi...*, h. 12

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

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi siswa yang sedang dicapai persentasenya (frekuensi siswa yang menjawab)

N = Number of case (Jumlah siswa (responden) seluruhnya).⁹

Adapun kriteria presentase tanggapan siswa adalah sebagai berikut:¹⁰

Tabel 3.2 Kriteria menghitung Respon Siswa

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat Setuju
61-80%	Setuju
41-60%	Kurang Setuju
21-40%	Tidak Setuju
< 21%	Sangat Tidak Setuju

2. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Untuk memperoleh data tentang aktivitas belajar siswa digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat tabel distribusi penilaian observasi
- 2) Menentukan kategori skor dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan

⁹ Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2012), h. 43.

¹⁰ Suharsimi Arikunto dan Cipi Safruddin Abdul Jabar, *Evaluasi Program Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 18.

- 3) Menjumlahkan skor yang diperoleh dari tiap-tiap kategori
- 4) Memasukkan skor tersebut kedalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n = Jumlah nilai yang diperoleh

N = Jumlah nilai ideal

- a) Apabila observasi ini diamati oleh dua orang pengamat, maka data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamatan 1} + \text{skor pengamatan 2})/2}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

- b) Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel kategori
- c) Kesimpulan berdasarkan tabel kategori

Membuat interval persentase dan kategori kriteria penilaian hasil observasi siswa adalah sebagai berikut:¹¹

76	< % ≤ 100	=Sangat tinggi
51	< % ≤ 75	=Tinggi
26	< % ≤ 50	=Rendah
0	< % ≤ 25	=Sangat rendah

3. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik akan diuji menggunakan uji-t pihak kanan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hal ini dikatakan untuk

¹¹Anas Sudjono, *Pengantar Statsistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 43

mengetahui ketuntasan belajar peserta didik kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji dalam memahami materi Hidrokarbon. Sebelum mengolah data terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

a. Mentabulasi data kedalam daftar distribusi untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

1. Rentang (R) adalah data terbesar- data terkecil

2. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$

3. Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

4. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. ¹²

b. Menghitung rata-rata skor *pretest* dan *posttest* masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ (sumber: Sudjana) }^{13}$$

¹²Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 95.

- c. Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus:

$$s^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \text{ (sumber: Sudjana) }^{14}$$

- d. Menghitung chi-kuadrat (χ^2), menurut Sudjana dengan rumus:

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

Keterangan:

χ^2 = Statistik chi-kuadrat
 O_i = Frekuensi pengamatan
 E_i = Frekuensi yang diharapkan

Hipotesis yang akan disajikan adalah:

H_0 : Data yang berdistribusi normal.

H_a : Data tidak berdistribusi normal.

2. Uji-t

Analisis ini untuk melihat pengaruh model *think pair and share* terhadap hasil belajar. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t, uji ini bertujuan untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Setelah data diketahui berdistribusi normal maka digunakan statistik uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

¹³Sudjana, *Metoda...*, h. 96.

¹⁴Sudjana, *Metoda...*, h. 94.

Keterangan

T	: nilai yang dihitung statistik uji-t
Md	: mean dari perbedaan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>
Σ	: nilai simpangan baku gabungan
N	: banyak data ¹⁵

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

$H_a: \mu_1 > \mu_2$: Terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut Sudjana “ kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lainnya H_0 diterima”.¹⁶ Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah dengan $\alpha = 0,05$.

Untuk menganalisis data hasil belajar siswa dapat juga digunakan dengan uji *n-gain*. *Gain* adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 125.

¹⁶Sudjana, *Metoda ...*, h. 243.

perbedaan pemahaman atau penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah pembelajaran atau perlakuan di lakukan.

Untuk menghitung *N-Gain* dapat digunakan dengan menggunakan rumus Hake.

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S post : Skor *posttest*

S Pre : Skor *pretest*

S Maks : Skor maksimum ideal.¹⁷

Tabel 3.3 Klasifikasi *N-Gain*

Besarnya Gain	Interpestasi
$N-g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < N-g \leq 0,7$	Sedang
$N-g \leq 0,3$	Rendah

¹⁷Anna Roosyanti, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Guided Discovery* Untuk Melatihkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Kreatif, *Jurnal Pena Sains*, Vol. 4, No. 1, Tahun 2017, h. 60-73.

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji adalah Sekolah Menengah Atas Negeri yang mulai berdiri pada tahun 2011 dengan luas 6500 m². Keadaan SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji termasuk kategori unggul yang terdapat di Kabupaten Aceh Selatan. Sedangkan keadaan fisik dari SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji termasuk baik karena keadaan yang kokoh dan permanen. SMA Unggul Darussalam Labuhanhaji juga memiliki ruang kantor guru, TU, LAB (IPA dan Komputer), ruang kelas, Mushalla, pustaka dan Aula kegiatan siswa serta bangunan lain berupa lapangan Penjaskes.

Lokasi SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji berada diantara lingkungan penduduk yang sudah lebih maju dibanding dengan sebagian kecamatan lain di Kabupaten Aceh Selatan juga berdekatan dengan pemakaman umum dan aliran air sungai. Suasana yang tenang dan jauh dari kebisingan kendaraan membuat suasana belajar siswa SMAN Unggul ini lebih kondusif dan akan meningkatkan hasil belajar siswa. Gambaran umum keadaan lokasi penelitian dapat di lihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Gambar Umum Lokasi Penelitian

Nama Sekolah	SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji
Status Sekolah	Negeri
Kepala Sekolah	Iswayudi M.Nur, S.Pd
Jumlah Kelas	5 kelas, terdiri dari : 1 kelas X 2 kelas XI 2 kelas XII
Kurikulum	KTSP
Alamat Sekolah	Jln. Ujung Batu, Desa Ujung Batu, Kecamatan Aceh Selatan.
Tlpn/Email	smaunggullabuhanhajiraya@yahoo.co.id

(Sumber: SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji)

Jumlah siswa dan siswi SMAN Unggul Darussalam Labuhahaji dapat di lihat dari Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah siswa dan siswi SMAN Unggul Drussalam Labuhanhaji.

Perincian kelas	Banyak siswa		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
X	7	23	30
XI	8	26	34
XII	13	30	43

(Sumber: SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji)

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Data Hasil Respon Siswa

Analisis data dengan menggunakan angket yang bertujuan untuk menganalisis respon siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, untuk memperoleh data hasil respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think pair and share* pada materi Hidrokarbon di

SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji. Maka peneliti menyebarkan angket kepada siswa kelas X yang berjumlah 30 orang siswa, pemberian angket dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai. Adapun data hasil respon siswa dapat di lihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran *Think Pair and Share*.

No	Pernyataan	Frekuensi					Persentasi Respon Siswa (%)				
		SS	S	KS	TS	STS	SS	S	KS	TS	STS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Kegiatan pembelajaran hari ini membuat saya merasa senang	14	15	1	-	-	46,66	50	3,33	-	-
2	Saya menyukai cara guru mengajar pada materi hidrokarbon hari ini karena dapat menghilangkan an rasa bosan	16	13	1	-	-	53,33	43,33	3,33	-	-
3	Kegiatan pembelajaran hari ini dapat memotivasi saya untuk belajar lebih giat lagi	11	18	1	-	-	36,66	60	3,33	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Dalam kegiatan belajar mengajar membuat saya semakin semangat mempelajari materi hidrokarbon	10	19	1	-	-	33,33	63,33	3,33	-	-
5	Dengan adanya kegiatan pembelajaran seperti ini membuat saya semakin lebih aktif dalam kelas	18	10	2	-	-	60	33,33	6,66	-	-
6	Dengan adanya kegiatan pembelajaran seperti ini semakin meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab dalam bekerjasama.	14	16	-	-	-	46,66	53,33	-	-	-
7	Kegiatan Pembelajaran hari ini sangat cocok digunakan pada materi hidrokarbon	12	18	-	-	-	40	60	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Proses belajar mengajar hari ini membuat saya bersungguh-sungguh mempelajari materi hidrokarbon	13	15	2	-	-	43,33	50	6,66	-	-
9	Kegiatan pembelajaran hari ini sangat menarik	15	14	1	-	-	50	46,66	3,33	-	-
10	Kegiatan pembelajaran hari ini sangat memicu untuk lebih saling berkomunikasi dengan teman sekelas saya	21	7	2	-	-	70	23,33	6,66	-	-
	Jumlah						479,9	483,3	36,6	-	-
	Rata-rata						47,9	48,3	3,6	-	-

Lembaran angket disebarikan dan diisi oleh siswa setelah kegiatan belajar mengajar berlangsung. Diperoleh data dengan kriteria 47,9 % siswa memilih sangat setuju, 48,3 % memilih setuju dan 3,6 % memilih kurang setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *think pair and share* pada materi hidrokarbon di kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji sebagian besar siswa termotivasi untuk belajar lebih giat lagi.

2. Analisis Hasil Data Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan terhadap aktifitas selama kegiatan pembelajaran diolah dalam bentuk persentase. Data tersebut secara singkat disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Nilai Pengamatan Aktifitas Siswa Terhadap Model Pembelajaran *Think Pair and Share*.

No	Aspek yang diamati	Nilai	
		Pengamat 1	Pengamat 2
1	2	3	4
1	Pendahuluan	4	4
	a. Siswa menjawab salam	(Sangat Baik)	(Sangat Baik)
	b. Siswa menanggapi apersepsi yang disampaikan oleh guru	4 (Sangat Baik)	4 (Sangat Baik)
	c. Siswa menanggapi motivasi yang disampaikan oleh guru	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)
	d. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai langkah-langkah model pembelajaran koopertif tipe TPS	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
2	Kegiatan Inti	4	4
	a. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai materi Hidrokarbon	(Sangat Baik)	(Sangat Baik)
	b. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>think pair and share</i>	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)

1	2	3	4
	c. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku yang juga merupakan teman sekelompok dan mengerjakan LKS yang telah disediakan	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)
	d. Siswa berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan, hingga semua teman sekelasnya mendapatkan bagian.	4 (Sangat Baik)	4 (Sangat Baik)
	e. Siswa mendengarkan hasil diskusi dan memberikan tanggapan kepada teman kelompok yang lain	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
	f. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru dan bertanya mengenai materi yang belum difahami	3 (Baik)	3 (Baik)
3	Penutup		
	a. Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pembelajaran dan dibimbing oleh guru.	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
	b. Siswa mengerjakan <i>posttest</i>	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)
	c. Siswa mendengarkan materi selanjutnya yang disampaikan guru dan hubungan materi yang akan disampaikan dengan materi lain	4 (Sangat Baik)	4 (Sangat Baik)
	Jumlah	48	47
	Persentase	92,30%	90,38%
	Kategori	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Keterangan: 1 = Tidak Baik (jika tidak ada yang memperhatikan)
2 = Kurang Baik (jika < 10 siswa yang memperhatikan)
3 = Baik (jika $10 \leq$ siswa ≤ 15 yang memperhatikan)
4 = Sangat Baik (jika > 15 siswa yang memperhatikan)

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamatan 1} + \text{skor pengamatan 2/2})}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = \frac{(48 + \frac{47}{2})}{52} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = 91,34\%$$

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengamatan terhadap aktifitas siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *think pair and share* memperoleh nilai yang sangat tinggi yaitu 91,34% . Hal ini dikarenakan aktivitas siswa mencapai $76 < \% \leq 100$ sangat tinggi.

3. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Hasil tes kognitif siswa di analisis dengan menggunakan uji-t dan *ujin-gain*. Uji-t bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan sedangkan *n-gain* bertujuan untuk melihat selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan perbedaan pemahaman atau penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah pembelajaran atau perlakuan di lakukan.

Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini adalah

H₀ = Tidak ada pengaruh model pembelajaran *think pair and share* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

H_a = Terdapat pengaruh model pembelajaran *think pair and share* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

Hasil kedua evaluasi (*pretest* dan *posttest*) dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i> (X)	Nilai <i>Posttest</i> (Y)	d = Y-X	d ²
1	2	3	4	5	6
1	X-1	40	73	33	1089
2	X-2	53	93	40	1600
3	X-3	67	100	33	1089
4	X-4	13	87	74	5476
5	X-5	53	87	34	1156
6	X-6	53	100	47	2209
7	X-7	40	93	53	2809
8	X-8	53	100	47	2209
9	X-9	27	80	53	2809
10	X-10	60	80	20	400
11	X-11	20	87	67	4489
12	X-12	20	87	67	4489
13	X-13	53	100	47	2209
14	X-14	20	80	60	3600
15	X-15	20	87	67	4489
16	X-16	33	93	60	3600
17	X-17	27	87	60	3600
18	X-18	27	93	66	4356
19	X-19	47	80	33	1089
20	X-20	27	73	46	2116
21	X-21	53	93	40	1600
22	X-22	67	93	26	676
23	X-23	47	87	40	1600
24	X-24	47	80	33	1089
25	X-25	40	93	53	2809
26	X-26	33	87	54	2916
27	X-27	27	80	53	2809
28	X-28	40	87	47	2209

1	2	3	4	5	6
29	X-29	53	93	40	1600
30	X-30	13	73	60	3600
Jumlah		1173	2626	1453	75791
Rata-rata		39,1	87,53	-	-

Sumber: Hasil belajar siswa kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

a. Analisis hasil *Pretest* siswa

Adapun tujuan *pretest* adalah untuk melihat kemampuan awal siswa. Berikut data hasil *pretest* siswa kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

Tabel 4.6 Data Hasil *Pretest*

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>
1	2	3
1	X-1	40
2	X-2	53
3	X-3	67
4	X-4	13
5	X-5	53
6	X-6	53
7	X-7	40
8	X-8	53
9	X-9	27
10	X-10	60
11	X-11	20
12	X-12	20
13	X-13	53
14	X-14	20
15	X-15	20
16	X-16	33
17	X-17	27
18	X-18	27
19	X-19	47

1	2	3
20	X-20	27
21	X-21	53
22	X-22	67
23	X-23	47
24	X-24	47
25	X-25	40
26	X-26	33
27	X-27	27
28	X-28	40
29	X-29	53
30	X-30	13

Sumber: Hasil *Pretest* Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

a) Analisis distribusi frekuensi data *pretest*

Berdasarkan data diatas distribusi frekuensi untuk nilai *pretest* siswa digunakan tahap-tahap sebagai berikut.

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang} &= \text{Data terbesar-data terkecil} \\
 &= 67-13 \\
 &= 54
 \end{aligned}$$

2. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 30 \\
 &= 1 + 3,3 (1,47) \\
 &= 1 + 4,85 \\
 &= 5,85 \text{ (diambil 6)}
 \end{aligned}$$

3. Menentukan panjang kelas interval

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 &= \frac{54}{6} \\
 &= 9 \text{ (diambil 10)}
 \end{aligned}$$

Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest*

Nilai Tes	<i>F_i</i>	<i>X_i</i>	<i>X_i²</i>	<i>F_i.X_i</i>	<i>F_i.X_i²</i>
13-22	6	17,5	306,25	105	1837,5
23-32	6	27,5	756,25	165	4537,5
33-42	5	37,5	1406,25	187,5	7031,25
43-52	3	47,5	2256,25	142,5	6768,75
53-62	8	57,5	3306,25	460	26450
63-72	2	67,5	4556,25	135	9112,5
∑	30			1195	55737,5

Sumber: Hasil data nilai *pretest*

4. Menentukan rata-rata

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata } \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{1195}{30} \\
 &= 39,83
 \end{aligned}$$

5. Menentukan standar deviasi

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \frac{30(55737,5) - (1195)^2}{30(30-1)} \\
 &= \frac{224100}{870} \\
 &= 280,57 \\
 S_1 &= \sqrt{280,57} \\
 S_1 &= 16,76
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diperoleh nilai Standar Deviasi $(S_1^2) = 280,57$ Simpangan Baku $(S_1) = 16,76$ dan jumlah nilai Rata-rata $\bar{x} = 39,83$.

b) Analisis uji Normalitas data *pretest*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah ada dari data masing-masing kelas dalam penelitian ini dari semua populasi berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil rata-rata nilai *pretest* 39,83 dengan Simpangan Baku (S_1) 16,76. Selanjutnya data ditentukan batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap interval.

Tabel 4.8 Daftar Uji Normalitas Nilai *Pretest*

Nilai Tes	Batas Kelas X_i	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
13-22	12,5	-1,63	0,4484	0,0999	2,997	6
	22,5	-1,03	0,385			
23-32	32,5	-0,43	0,1664	0,1821	5,463	6
	42,5	0,17	0,0517			
43-52	52,5	0,75	0,2734	-0,2217	-6,651	3
	62,5	1,35	0,4115			
63-72	62,5	1,95	0,4744	-0,0629	-1,887	2

Sumber: Hasil Nilai *Pretest*

Keterangan:

1. Untuk menentukan X_i adalah

Nilai tepi bawah : - 0,5

Nilai tepi atas : + 0,5

Contoh: Nilai tes 13-0,5 = 12,5 (Kelas Bawah)

Nilai tes 22+0,5 = 22,5 (Kelas Atas)

2. Menghitung Z-Score dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Z - Score &= \frac{X - \bar{x}}{S1} \\
 &= \frac{12,5 - 39,83}{16,75} \\
 &= -1,63
 \end{aligned}$$

$E_i = \text{Luas Daerah-Banyak Data}$

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

$$\begin{aligned} x^2 &= \frac{(6-2,997)^2}{2,997} + \frac{(6-5,463)^2}{5,463} + \frac{(5-3,441)^2}{3,441} + \frac{(3-6,651)^2}{6,651} + \frac{(8-4,143)^2}{4,143} + \frac{(2-1,887)^2}{1,887} \\ &= 3,009 + 0,05 + 0,70 + 2,004 + 3,59 + 0,0067 \\ &= 9,35 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Banyak kelas $k = 6$ diperoleh derajat kebebasan (dk) untuk distribusi Chi-kuadrat yang besarnya adalah:

$$Dk = (k - 1), = (6 - 1) = 5.$$

$$\begin{aligned} X^2_{(1-\alpha)(k-1)} &= X^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ &= X^2_{(0,95)(5)} = 11,1 \end{aligned}$$

Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, dapat dinyatakan bahwa sebaran sampel berdistribusi normal. Dengan kriteria: “tolak H_0 jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data *pretest* sebarannya mengikuti distribusi normal.

b. Analisis hasil *Posttest* siswa

Adapun tujuan *posttest* adalah untuk melihat kemampuan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *think pair and share*. Berikut data hasil *posttest* siswa kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

Tabel 4.9 Data Hasil *Posttest*

No	Kode Siswa	Nilai <i>Posttes</i>
1	X-1	73
2	X-2	93
3	X-3	100
4	X-4	87
5	X-5	87
6	X-6	100
7	X-7	93
8	X-8	100
9	X-9	80
10	X-10	80
11	X-11	87
12	X-12	87
13	X-13	100
14	X-14	80
15	X-15	87
16	X-16	93
17	X-17	87
18	X-18	93
19	X-19	80
20	X-20	73
21	X-21	93
22	X-22	93
23	X-23	87
24	X-24	80
25	X-25	93
26	X-26	87
27	X-27	80
28	X-28	87
29	X-29	93
30	X-30	73
Jumlah		2626
Rata-rata		87,53

Sumber: Hasil *posttest* kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

1) Analisis distribusi frekuensi data *posttest*

Berdasarkan data diatas distribusi frekuensi untuk nilai *posttest* siswa digunakan tahap-tahap sebagai berikut.

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data terbesar}-\text{data terkecil} \\ &= 100-73 \\ &= 27 \end{aligned}$$

2. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1,47) \\ &= 1 + 4,85 \\ &= 5,85 \text{ (diambil 6)} \end{aligned}$$

3. Menentukan panjang kelas interval

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{27}{6} \\ &= 5,4 \text{ (diambil 5)} \end{aligned}$$

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest*

Nilai Tes	F_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
73-77	3	75	5625	225	16875
78-82	6	80	6400	480	38400
83-87	9	85	7225	765	65025
88-92	0	90	8100	0	0
93-97	8	95	9025	760	72200
98-102	4	100	10000	400	40000
Σ	30			2630	232500

Sumber: Nilai *Posttest* Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

4. Menentukan rata-rata

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata } \bar{x} &= \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i} \\ &= \frac{2630}{30} \\ &= 87,66 \end{aligned}$$

5. Menentukan standar deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \sqrt{\frac{n \Sigma f_i x_i^2 - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \frac{30(232500) - (2630)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{58100}{870} \\ &= 66,78 \end{aligned}$$

$$S_1 = \sqrt{66,781}$$

$$S_1 = 8,17$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diperoleh nilai Standar Deviasi (S_1^2) 66,78 Simpangan Baku(S_1) 8,17 dan jumlah nilai Rata-rata \bar{x} 87,66.

c) Analisis uji Normalitas data *posttest*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah ada dari data masing-masing kelas dalam penelitian ini dari semua populasi berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil rata-rata nilai *posttest* 87,66 dengan Simpangan Baku (S_1) 8,17. Selanjutnya data ditentukan batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap interval.

Tabel 4.11 Daftar Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Nilai Tes	Batas Kelas X_i	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
73-77	72,5	-1,85	0,3925	0,0753	2,259	3
78-82	77,5	1,24	0,3925	0,1568	4,704	6
83-87	82,5	-0,63	0,2357	0,2277	6,831	9
88-92	87,5	-0,02	0,008	-0,2144	-6,432	0
93-97	92,5	0,59	0,2224	-0,1625	-4,875	8
98-102	97,5	1,20	0,3849	-0,08	-2,4	4
	102,5	1,81	0,4649			

Sumber: Hasil Nilai *Posttest* Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

Keterangan:

1. Untuk menentukan X_i adalah

Nilai tepi bawah : - 0,5

Nilai tepi atas : + 0,5

Contoh: Nilai tes $73-0,5 = 72,5$ (Kelas Bawah)

Nilai tes $77+0,5 = 77,5$ (Kelas Atas)

2. Menghitung Z-Score dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Z - Score &= \frac{X - \bar{x}}{S1} \\ &= \frac{72,5 - 87,66}{8,17} \\ &= -1,85 \end{aligned}$$

E_i = Luas Daerah-Banyak Data

$$\begin{aligned} X^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ x^2 &= \frac{(3-2,259)^2}{2,259} + \frac{(6-4,704)^2}{4,704} + \frac{(9-6,831)^2}{6,831} + \frac{(0-6,432)^2}{6,432} + \frac{(8-4,875)^2}{4,875} + \frac{(4-2,4)^2}{2,4} \\ &= 0,24+0,35+0,68+6,43+2,00+1,06 \\ &= 10,76 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Banyak kelas $k = 6$ diperoleh derajat kebebasan (dk) untuk distribusi Chi-kuadrat yang besarnya adalah:

$$Dk = (k - 1), = (6 - 1) = 5.$$

$$\begin{aligned} X^2_{(1-\alpha)(k-1)} &= X^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ &= X^2_{(0,95)(5)} = 11,1 \end{aligned}$$

Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka sebaran sampel berdistribusi normal dan tersebar merata. Dengan kriteria: “tolak H_0 jika $x^2_{hitung} \geq$

x^2_{tabel} dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data *posttest* sebaranya mengikuti distribusi normal.

d) Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, yang akan dilakukan adalah dengan menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan yang telah diperoleh sebelumnya. Untuk pengujian hipotesis ini menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k-1$. Dengan kriteria tolak H_0 jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ dan begitu sebaliknya. Adapun perhitungan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

$$= \frac{1453}{30}$$

$$= 48,43$$

$$\sum X^2d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N}$$

$$= 75791 - \frac{(1453)^2}{30}$$

$$= 75791 - \frac{2111209}{30}$$

$$= 75791 - 70373,66$$

$$= 5417,34$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{48,43}{\sqrt{\frac{5417,34}{870}}}$$

$$t = \frac{48,43}{\sqrt{6,22}}$$

$$t = \frac{48,43}{2,4}$$

$$t = 20,1$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil t_{hitung} 20,1. Untuk membandingkan hasil t_{hitung} dengan t_{tabel} maka terlebih dahulu mencari derajat kebebasan (dk) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} dk &= n-1 \\ &= 30-1 \\ &= 29 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ $dk = 29$, dari tabel distribusi diperoleh $t_{(0,05)(29)} = 1,70$. Dengan kriteria uji pihak kanan $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ tolak H_a dan terima H_o . Namun berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} 20,1 dan t_{tabel} 1,07. Jadi dapat disimpulkan tolak H_o dan terima H_a , yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

Untuk melihat selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* dapat digunakan dengan uji n-gain. Berikut data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Data Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Selisih	N-Gain	Kriteria
1	X-1	40	73	33	0,55	Sedang
2	X-2	53	93	40	0,85	Tinggi
3	X-3	67	100	33	1,0	Tinggi
4	X-4	13	87	74	0,85	Tinggi
5	X-5	53	87	34	0,72	Tinggi
6	X-6	53	100	47	1,0	Tinggi
7	X-7	40	93	53	0,88	Tinggi
8	X-8	53	100	47	1,0	Tinggi
9	X-9	27	80	53	0,72	Tinggi
10	X-10	60	80	20	0,5	Sedang
11	X-11	20	87	67	0,83	Tinggi
12	X-12	20	87	67	0,83	Tinggi
13	X-13	53	100	47	1,0	Tinggi
14	X-14	20	80	60	0,75	Tinggi
15	X-15	20	87	67	0,83	Tinggi
16	X-16	33	93	60	0,89	Tinggi
17	X-17	27	87	60	0,82	Tinggi
18	X-18	27	93	66	0,90	Tinggi
19	X-19	47	80	33	0,62	Sedang
20	X-20	27	73	46	0,63	Sedang
21	X-21	53	93	40	0,85	Tinggi
22	X-22	67	93	26	0,78	Tinggi
23	X-23	47	87	40	0,75	Tinggi
24	X-24	47	80	33	0,62	Sedang
25	X-25	40	93	53	0,88	Tinggi
26	X-26	33	87	54	0,80	Tinggi
27	X-27	27	80	53	0,72	Tinggi
28	X-28	40	87	47	0,78	Tinggi
29	X-29	53	93	40	0,85	Tinggi
30	X-30	13	73	60	0,68	Sedang
Jumlah		1173	2626	-	-	
Rata-rata		39,1	87,53	-	-	

Sumber: Hasil Penelitian di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji, Aceh Selatan Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 4.12, dapat di lihat bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *think pair and share* mengalami perubahan. Di tandai dengan hasil belajar siswa yang sangat tinggi dan hanya sebageian kecil yang sedang. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan model TPS begitu menarik sehingga siswa akan lebih senang dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan perhatian siswa lebih terpusat pada pebelajaran yang diberikan sehingga nilai yang dihasilkan siswa menjadi lebih tinggi.

Karena pengaruh penggunaan model pembelajaran TPS, sebagian besar siswa mencapai nilai tinggi, yaitu sebanyak 24 orang siswa mencapai kriteria sangat tinggi dan 6 orang siswa mencapai kriteria yang sedang. Sebagian besar hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran TPS mencapai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan mencapai *n-gain* diatas 0,7.

C. Pembahasan

1. Analisis Lokasi Penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 22 April sampai dengan 07 Mei 2017 tepatnya di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji Jln. Ujung Batu, Desa Ujung Batu Kecamatan Labuhanhaji, Aceh Selatan 23761. SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji adalah sekolah menengah atas negeri yang mulai berdiri pada tahun 2011 dengan luas 6500 m². Keadaan SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji termasuk kategori unggul yang terdapat di Kabupaten Aceh Selatan.

Kriteria Ketuntasan Minimal mata pelajaran kimia di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji adalah 75.

a. Keadaan guru dan pegawai

Keadaan guru dan pegawai SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Keadaan Guru dan Pegawai

No.	Guru/Pegawai	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Keterangan
1	Guru Tetap	6	2	8	
2	Guru Tidak Tetap	5	6	11	
3	Guru SM3T	-	-	-	
4	Pegawai Tetap	4	7	11	
5	Pegawai Tidak Tetap	-	2	2	
	Jumlah	15	17	32	

Sumber: SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

b. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji dapat di lihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Sarana dan Prasarana Sekolah

No.	Ruang	Jml	Keadaan				Ket
			B	RR	RS	RB	
1	Ruang Kelas	12	-	2	4	6	
2	Perpustakaan	1	1	-	-	-	
3	Laboratorium						Semua Laboratorium belum memiliki Moubilair serta alat dan Bahan Praktek.
	a. IPA	1	1	-	-	-	
	b. Fisika	-	-	-	-	-	
	c. Kimia	-	-	-	-	-	
	d. Biologi	-	-	-	-	-	
	e. Bahasa	-	-	-	-	-	
	f. Komputer	1	1	-	-	-	

Sumber: SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

2. Analisis Hasil Respon Siswa

Angket adalah instrumen penelitian yang berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk pengisiannya. Angket yang digunakan berisikan pernyataan-pernyataan sebanyak 10 butir yang berkaitan dengan proses belajar mengajar dengan menggunakan model *think pair and share*. Penggunaan angket bertujuan untuk melihat respon siswa dengan model pembelajaran *think pair and share* dan disebarkan setelah kegiatan pembelajaran selesai.

Berdasarkan hasil data yang tertera pada Tabel 4.3, respon siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* 47,9 % memilih sangat setuju, 48,3 % memilih setuju dan hanya 3,6 % memilih kurang setuju.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan, perasaan senang serta kemudahan memahami komponen-komponen; materi/isi pembelajaran, format materi ajar, gambar-gambarnya, kegiatan dalam LKS, suasana belajar dan cara guru mengajar serta pendekatan pembelajaran yang digunakan.¹

Data yang diperoleh dari angket respon siswa menunjukkan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), hal ini terbukti bahwa rata-rata skor respon siswa hampir mencapai 50% yang memilih sangat setuju dan hampir 50 % setuju dari total persentasi.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Anita Lie yang menyebutkan bahwa metode pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk belajar dan bekerja dalam kelompok kecil. Indikator siswa mampu memberikan kesempatan delapan kali lebih banyak untuk menunjukkan partisipasinya.²

Dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menerapkan pembelajaran secara berkelompok (*Cooperatif*) terutama dengan menggunakan model *think pair and*

¹Triatno, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kecana, 2009), h. 242.

²Anita Lie, *Cooperative Learning*,... h. 29

share (TPS) akan membuat peningkatan belajar dan kerjasama siswa dengan teman sekelasnya. Dari data yang diperoleh, nampak jelas bahwa dengan menggunakan model pembelajaran TPS memberikan respon yang positif terhadap respon siswa.

Tipe *think pair share* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri dan bekerja sama dengan orang lain. Tipe *think pair share* lebih mengoptimalkan partisipasi aktif peserta didik dan mampu memberi kesempatan lebih banyak kepada setiap siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung.³ Sehingga dengan adanya pembelajaran menggunakan model TPS membuat siswa berperan aktif dalam setiap penyelesaian masalah yang muncul dan mendapatkan respon yang baik dan positif.

3. Analisis Hasil Aktivitas Siswa

Untuk melihat hasil aktivitas siswa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dapat digunakan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan berupa tahap-tahap kegiatan pembelajaran di mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti hingga penutup.

Di dalam belajar diperlukan aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau

³Miftahul Huda, *Cooperative learning...*, h. 136-137.

asas yang sangat penting didalam interaksi belajar mengajar.⁴ Dengan adanya aktivitas siswa kita dapat melihat perkembangan psikomorik seorang siswa.

Seperti yang dikemukakan oleh Sardiman, dengan melihat unsur kejiwaan seseorang subjek belajar/subjek didik, dapatlah diketahui bagaimana prinsip aktivitas yang terjadi dalam belajar itu.⁵ Dari data, di peroleh hasil aktivitas siswa 91,34%, yang menunjukkan bahwa aktivitas siswa mencapai kategori $76 < \% \leq 100$ sangat tinggi dengan menggunakan model pembelajaran TPS.

4. Analisis Hasil Belajar Siswa

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya.⁶

Hasil belajar siswa akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tingkah laku manusia dan ketarampilan. Dalam proses kegiatan belajar mengajar ini di gunakan model pembelajaran *think pair and share*, dimana model pembelajaran ini memiliki tahap *think* (berfikir), tahap ini guru memberikan apersepsi dan merangsang siswa untuk berfikir. Tahap *pair* (berpasangan) seorang guru membagi

⁴Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2006), h. 95-96.

⁵Sardiman, *Interaksi dan Motivasi...*, h. 97.

⁶Sugihartono, Dkk., *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2011), h. 74.

siswa kedalam kelompok sebanyak dua orang dan *share* (berbagi) adalah tahap dimana setiap kelompok berbagi tentang apa yang telah mereka peroleh.

Berdasarkan uji-t yang telah dilakukan, hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji mengalami pengaruh yang signifikan. Hal ini ditandai dengan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dimana diperoleh nilai t_{hitung} 20,1 dan t_{tabel} 1,07 yang menandakan bahwa $t_{hitung} \geq$ dari pada t_{tabel} . Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa tolak H_0 jika $t_{hitung} \leq$ dari pada t_{tabel} , terima H_a jika $t_{hitung} \geq$ dari pada t_{tabel} . Dengan hipotesis H_a terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

Dengan menggunakan uji *n-gain* juga menunjukkan bahwa selisih hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran TPS mengalami perubahan dimana rata-rata hasil *pretest* 39,1 sedangkan *posttest* 87,53. Hal ini dapat dilihat berdasarkan Tabel 4.12 diperoleh hasil belajar siswa mengalami perubahan setelah diberikan perlakuan, hasil belajar siswa banyak yang memperoleh kategori sangat tinggi dan hanya sebagian kecil yang sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji. Pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif untuk diterapkan pada materi Hidrokarbon kelas X.

Adanya perubahan hasil belajar siswa dipengaruhi dengan berbagai macam. Metode-metode yang biasa digunakan oleh guru bidang studi terutama bidang studi kimia hanya metode yang konvensional seperti metode ceramah dan tanya jawab. Penggunaan model yang tepat akan membuat aktivitas siswa semakin meningkat dan berpengaruh terhadap hasil kognitif belajar siswa.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data yang telah di peroleh dari penelitian di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji dengan menggunakan model pebelajaran kooperatif tipe *think pair and share* (TPS) dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari analisis respon siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* dari total persentasi 100%, 47,9% memilih sangat setuju, 48,3% memilih setuju dan 3,6% memilih kurang setuju.
2. Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair and share* memperoleh nilai yang sangat tinggi yaitu 91,34%.
3. Dari hasil penelitian, terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif *think pair and share* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon di kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data dengan menggunakan uji n-gen dan uji-t, dimana uji hipotesis diperoleh t_{hitung} 20,1 dan t_{tabel} 1,07 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji *n-gain* bertujuan untuk melihat selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, 24 orang siswa mencapai nilai $N-g > 0,7$ tinggi dan 6 orang siswa mencapai $0,3 < N-g \leq 0,7$ sedang.

B. Saran

1. Dalam kegiatan proses pembelajaran banyak model pembelajaran yang efektif untuk digunakan agar hasil belajar siswa menjadi meningkat terutama model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang efektif untuk digunakan adalah pembelajaran dengan menggunakan model *think pair and share* terutama pada mata pelajaran hidrokarbon.
2. Untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mengajar dalam kelas, diharapkan kepada guru dan calon pendidik agar dapat meningkatkan kualitas serta keterampilan dalam belajar-mengajar. Dengan menggunakan model pembelajaran yang berkelompok akan memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk dapat berperan aktif dalam aktivitas belajar mengajar sehingga meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Sedangkan guru hanya sebagai jembatan dan fasilitator.
3. Dengan melakukan penelitian yang sama namun pada materi penelitian yang berbeda dapat dilakukan sebagai bahan perbandingan terhadap hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, 2007, *Evaluasi Program Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, 2010 Yogyakarta: Rineka Cipta.
- 2013 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, 2010, Bandung: Alfabeta.
- Evendi, Sulastri, 2008, *Modul Kuliah: Strategi Pembelajaran Inovatif*, Banda Aceh: Unsyiah.
- Faizi, Mastur, 2013 *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*, Jogjakarta: DIVA Press.
- Hasan, M. Iqbal, 2001, *Pokok-Pokok Materi Statistik 1*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar, 2001, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Isjoni, 2009, *Cooperatif Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung: Alfabeta.
- Jannah, Rikhinati Dkk., Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* Disertai Buku Saku Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 4. Tahun 2013.
- Lie, Anita, 2005, *Cooperatif Learning Mempraktekkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*, Jakarta: Gramedia.
- Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta 2010
- Muslimin Ibrahim, dkk., 2000, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Online <http://kbbi.web.id/pengaruh>, diakses 19 Mei 2016.

- Perwiraga Hartami dkk., Penerapan model pembelajarn kooperatif tipe *take and give* pada materi minyak bumi dikelas x MAN Sabang, *Lantanida Journal*, vol. 2, no. 2, tahun 2014.
- Purba, Michael, 2006, *Kimia Untuk SMA kelas X*, Jakarta: Erlangga.
- Purwanto, Ngalim, 2009, prinsip-prinsip dan Tekhnik Evaluasi Pengajaran, Bandung: Rosda Karya.
- Roetiyah, 2001, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Roosyanti, Anna, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Guided Discovery* Untuk Melatihkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif, *Jurnal Pena Sains*, Vol. 4, No. 1, Tahun 2017.
- Rostrieningsih, Maisaroh, “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor”. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Vol. 8, No. 2. Tahun 2010.
- Rusman, 2013, *Model-model pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Gravindon Persada.
- Saefuludin, Ahmad, 2008, *Efektifitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Berbantuan CD Pembelajaran*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sanjaya, Wina, 2006, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Sardiman, 2006, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Setiawan, Dwi Arief Dkk. “Prestasi Belajar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Lebih Tinggi Dari Pada *Think-Pair-Share* (TPS) Pada Materi Pelajaran Tata Nama Senyawa Kimia Dan Persamaan Reaksi Kimia”. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 4. Tahun 2013.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara, 2010, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Ghalia Indonesia: Bogor.
- Sugihartono, Dkk., 2011 *Psikologi Penddikan*, Yogyakarta: UNY Press.
- Sukardi, 2003, *Model Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara

Sukmadinata, Nana Syaodih, 2006 *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sudjana, 2005, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito.

Sudjono, Anas, 2012, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

----- 2005, *Pengantar Statsistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Suryosubroto, 2010, *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.

Triatno, 2009, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kecana.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: B-4260/Un.08/FTK/Kp.07.6/04/2017

TENTANG

PERUBAHAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR Un.08/FTK/Kp.07.6/664/2017
TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBİYAH 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.07.6/664/2017 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 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.07.6/664/2017 tanggal 13 Januari 2017
- KEDUA** : Menunjuk Saudara:
- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Teuku Badliyah, M.Pd | sebagai Pembimbing Kedua |
- Untuk membimbing Skripsi :
- | | |
|---------------|---|
| Nama | : Halimatus Sa'diah |
| NIM | : 291325042 |
| Prodi | : PKM |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair and Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji |
- 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



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 TARBİYAH 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- 4036 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/ 04 / 2017

21 April 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 : Halimatun Sa'diah
N I M : 291 325 042
Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Darussalam, Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

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 Think Pair and Share Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

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

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

Kode: 6762

BAG. UMUM BAG. UMUM



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. Cut Nyak Dhien No. 14/14a, Telp/Fax (0656) 322124, Email : disdikbud.asel@gmail.com

TAPAKTUAN

Kode Pos : 23711

Nomor : 423.4/467 / 2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Tapaktuan, 02 MEI 2017

Kepada Yth,
Kepala SMAN Unggul Darussalam
Labuhan Haji
di-

Tempat

Sesuai dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B- 4036 /Un.08/TU-FTK/TL.00/04/2017 tanggal 21 April 2017 perihal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi.

Pada prinsipnya Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Selatan memberikan izin kepada :

Nama : **HALIMATUN SA'DIAH**
NIM : 291 325 042
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Kimia
Semester : VIII

Untuk Melakukan Penelitian di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji Judul :“**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON DI SMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHAN HAJI**”, dengan ketentuan tidak mengganggu proses belajar mengajar pada sekolah tersebut.

Demikian surat izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Aceh Selatan



NIP. 19651111 199412 1 001



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI
Jln. Desa Ujung Batu Labuhanhaji smanungguldarussalam@gmail.com KP 23761



Labuhanhaji, 02 Mei 2017

Nomor : 422.7/214/ 2017
Lamp : -
Perihal : Telah Melakukan Penelitian

Kepada
Yth. Pembantu Dekan 1
Fak. Tarbiyah dan Keguruan
(FTK) UIN AR-Raniry B. Aceh
Di
Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor :B-4036/Un.08/TU-FTK/ TL.00/04 Tanggal 21 April 2017 perihal pada pokok surat, dengan ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Halimatun Sa'diah
Nim : 291325042
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

Telah Melakukan Penelitian/ Pengumpulan Data pada SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji pada tanggal 22 April 2017 s/d 06 Mei 2017

Demikian kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Drs. H. M. S. M. S. Mr. S.Pd
NIP. 196402252002121003

**VALIDASI INSTRUMEN SOAL TEST PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* (TPS) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON
DISMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI**

Mata Pelajaran : Kimia
Materi Pokok : Hidrokarbon
Kelas/semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : KTSP
Penulis : Halimatun Sa'diah
Nama Validator : FAUZIAT, M.Si
Pekerjaan Validator :

Petunjuk

Berikan tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi dengan penilaian

anda jika :

Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komutatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Apabila pernyataan sudah komutatif tetapi belum sesuai dengan isikonsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Apabila pertanyaan tidakkomutatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti dan sebaliknya

Soal No	Skor Validasi		
1	2	1	0
2	2	1	0
3	2	1	0
4	2	1	0
5	2	1	0
6	2	1	0
7	2	1	0
8	2	1	0
9	2	1	0
10	2	1	0
11	2	1	0

12	(2)	1	0
13	(2)	1	0
14	(2)	1	0
15	(2)	1	0

Banda Aceh, ~~20~~ APRIL2017

Validator Ahli

Fauzi
(Fauziah, M.S)

NIP.

**VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* (TPS) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON DI
SMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI**

Mata Pelajaran : Kimia
 Materi Pokok : Hidrokarbon
 Kelas/semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : KTSP
 Penulis : Halimatun Sa'diah
 Nama Validator : HARIS MUNANDAR, M.Pd
 Pekerjaan Validator :

Petunjuk

Berikan tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi dengan penilaian anda jika :

Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komutatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Apabila pernyataan sudah komutatif tetapi belum sesuai dengan isikonsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Apabila pertanyaan tidakkomutatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti dan sebaliknya

Soal No	Skor Validasi		
1	X	1	0
2	2	X	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0
11	X	1	0

12	X	1	0
13	X	1	0
14	X	1	0
15	X	1	0

Banda Aceh, ^{20-April}.....2017

Validator Ahli

()
NIP. _____

No	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
1	Kegiatan pembelajaran hari ini membuat saya merasa senang					
2	Saya menyukai cara guru mengajar pada materi hidrokarbon hari ini karena dapat menghilangkan rasa bosan					
3	Kegiatan pembelajaran hari ini dapat memotivasi saya untuk belajar lebih giat lagi					
4	Dalam kegiatan belajar mengajar membuat saya semakin semangat mempelajari materi hidrokarbon					
5	Dengan adanya kegiatan pembelajaran seperti ini membuat saya semakin lebih aktif dalam kelas					
6	Dengan adanya kegiatan pembelajaran seperti ini semakin meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab dalam bekerjasama dengan teman kelompok saya					
7	Kegiatan Pembelajaran hari ini sangat cocok digunakan pada materi hidrokarbon					
8	Proses belajar mengajar hari ini membuat saya bersungguh-sungguh mempelajari materi hidrokarbon					
9	Kegiatan pembelajaran hari ini sangat menarik					
10	Kegiatan pembelajaran hari ini sangat memicu untuk lebih saling berkomunikasi dengan teman sekelas saya					

Lampiran 7

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Hidrokarbon
Kelas/Semester : X/II
Hari/Tanggal : JUMAT / 28 APRIL 2017

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu:

- 1 = Tidak Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

B. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Siswa menjawab salam				✓
	b. Siswa menanggapi apersepsi yang disampaikan oleh guru				✓
	c. Siswa menanggapi motivasi yang disampaikan oleh guru				✓
	d. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai langkah-langkah model pembelajaran koopertif tipe <i>think pair and share</i>			✓	
2	Kegiatan Inti				
	a. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai materi Hidrokarbon				✓
	b. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>think pair and share</i>				✓
	c. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku yang juga merupakan teman sekelompok dan mengerjakan LKS yang telah disediakan				✓

	<ul style="list-style-type: none"> d. Siswa berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan, hingga semua teman sekelasnya mendapatkan bagian. e. Siswa mendengarkan hasil diskusi dan memberikan tanggapan kepada teman kelompok yang lain f. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru dan bertanya mengenai materi yang belum difahami 				✓	✓	✓
3	Penutup <ul style="list-style-type: none"> a. Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pembelajaran dan dibimbing oleh guru. b. Siswa mengerjakan <i>posttest</i> c. Siswa mendengarkan materi selanjutnya yang disampaikan guru dan hubungan materi yang akan disampaikan dengan materi lain. 				✓	✓	✓

Saran dan komentar pengamat/observer:

.....

Labuhanhaji, 28 April 2017

Pengamat/Observer I

(ISWAYUDI M. NUR, S.Pd)

Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa

1. Jika tidak ada yang memperhatikan
2. Jika <5 siswa
3. Jika siswa memperhatikan
4. Jika seluruh siswa memperhatikan

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Hidrokarbon
Kelas/Semester : X/II
Hari/Tanggal : Selasa, 2 Mei 2017

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu:

- 1 = Tidak Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

B. Lembar Pengamatan

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Siswa menjawab salam				✓
	b. Siswa menanggapi apersepsi yang disampaikan oleh guru				✓
	c. Siswa menanggapi motivasi yang disampaikan oleh guru			✓	
	d. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>think pair and share</i>				✓
2	Kegiatan Inti				
	a. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai materi Hidrokarbon				✓
	b. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>think pair and share</i>			✓	
	c. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku yang juga merupakan teman sekelompok dan mengerjakan LKS yang telah disediakan	✓			

	<p>d. Siswa berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan, hingga semua teman sekelasnya mendapatkan bagian.</p> <p>e. Siswa mendengarkan hasil diskusi dan memberikan tanggapan kepada teman kelompok yang lain</p> <p>f. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru dan bertanya mengenai materi yang belum difahami</p>			✓	✓	✓
3	<p>Penutup</p> <p>a. Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pembelajaran dan dibimbing oleh guru.</p> <p>b. Siswa mengerjakan <i>posttest</i></p> <p>c. Siswa mendengarkan materi selanjutnya yang disampaikan guru dan hubungan materi yang akan disampaikan dengan materi lain.</p>			✓	✓	✓

Saran dan komentar pengamat/observer:

.....

.....

.....

Labuhanhaji, 2 Mei 2017

Pengamat/Observer II



(SYAMSURIZAL S. Pd. Gn)

Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa

1. Jika tidak ada yang memperhatikan
2. Jika <5 siswa
3. Jika siswa memperhatikan
4. Jika seluruh siswa memperhatikan

**VALIDASI INSTRUMEN ANGKET PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* (TPS) TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON DI SMAN
UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI**

Mata Pelajaran : Kimia
 Materi Pokok : Hidrokarbon
 Kelas/semester : X/Genap
 Kurikulum Acuan : KTSP
 Penulis : Halimatun Sa'diah
 Nama Validator : HARI MUNANDAR, M.Pd
 Pekerjaan Validator :

Petunjuk

Berikan tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi dengan penilaian anda jika :

Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komutatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Apabila pernyataan sudah komutatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 3 : Apabila pertanyaan tidakkomutatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti dan sebaliknya

Soal No		Skor Validasi	
1	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0

Banda Aceh, ..20../..2017

Validator Ahli


 (_____)

NIP.

Lampiran 9

**VALIDASI INSTRUMEN SOAL TEST PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR AND SHARE* (TPS) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON
DISMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI**

Mata Pelajaran : Kimia
Materi Pokok : Hidrokarbon
Kelas/semester : X/Genap
Kurikulum Acuan : KTSP
Penulis : Halimatun Sa'diah
Nama Validator : FAUZIAH, M.Si
Pekerjaan Validator :

Petunjuk

Berikan tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi dengan penilaian anda jika :

Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komutatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Apabila pernyataan sudah komutatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 3 : Apabila pertanyaan tidak komutatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti dan sebaliknya

Soal No	Skor Validasi	
1	(2)	1 0
2	(2)	1 0
3	(2)	1 0
4	(2)	1 0
5	(2)	1 0
6	(2)	1 0
7	(2)	1 0
8	(2)	1 0
9	(2)	1 0
10	(2)	1 0

Banda Aceh, 20 APRIL 2017

Validator Ahli

Fauziah
(Fauziah, M.Si)

NIP.

MISRAHUL HUDA
KIMIA

SOAL PRE TES

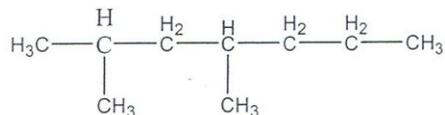
B = 9
S = 11

266

Petunjuk pengisian

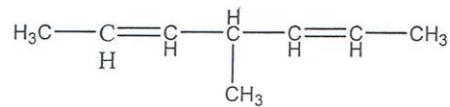
1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada lembaran jawaban yang sesuai
2. Tulis nama dan nomor induk anda dengan benar pada tempat yang telah disediakan
3. Periksa jawaban anda dengan teliti sebelum diserahkan
4. Tidak boleh bekerja sama dan menyontek kepada teman
5. Pilih salah satu jawaban yang anda anggap paling benar, dengan memberikan tanda silang (X), jika anda ingin memperbaiki jawaban anda, maka berilah tanda sama dengan (=) pada jawaban yang telah anda pilih
6. Lembaran soal jangan dicoret-coret

-
1. Atom C mempunyai 4 elektron valensi, maka atom C dapat membentuk...
 a. 1 ikatan kovalen dengan atom lain d. 4 ikatan kovalen dengan atom lain
b. 2 ikatan kovalen dengan atom lain e. 5 ikatan kovalen dengan atom lain
c. 3 ikatan kovalen dengan atom lain
 2. Nama senyawa $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$ adalah...
a. 2,2-dimetilpentana
b. 2,2,3-trimetilbutana b. 1,1,2,2-tetrametilbutana
c. 2,3,3-trimetilbutana e. isoheptana
 3. Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik yang tersusun atas atom...
a. H dan O d. H dan B
 b. H dan C e. O dan C
c. H dan S
 4. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- ~~a.~~ 2,4-dimetilheksana
 b. 2,3-dimetilpentana
 c. 2,4-dimetilheptana
 d. 4,2-dimetilpentana
 e. 4,2-dimetilheptana

5. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- ~~a.~~ 4-metil-2,5-heptadiena
 b. 4-metil-5,2-heptadiena
 c. 4-metil-3,6-heptadiena
 d. 4-metil-6,3-heptadiena
 e. Semua jawaban benar

6. Zat yang tergolong senyawa hidrokarbon tak jenuh dan mempunyai satu ikatan rangkap tiga adalah...

- ~~a.~~ Butana
 b. Etena
 c. Butena
 d. Etilena
 e. Asetilena

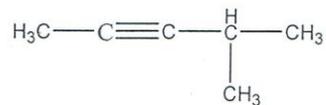
7. Berikut yang bukan isomer dari heptuna adalah...

- a. 3-metil-2-heksuna
~~a.~~ 4,4-dimetil-2-pentuna
 c. 3-metil-1-heksuna
 d. 3,4-dimetil-1-pentuna
 e. 3,3-dimetil-1-pentuna

8. Jumlah isomer kerangka alkuna dengan rumus molekul C_5H_8 adalah...

- a. 3
 b. 4
~~a.~~ 5
 d. 6
 e. 7

9. Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah...

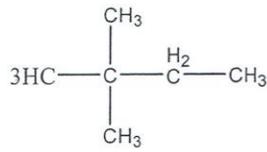


- a. 2-metil-3-pentuna
- b. 4-metil-2-pentuna
- c. 4-metil-3-pentuna
- d. 2-metil-4-pentuna
- e. 4-metil-4-pentuna

10. Berapakah kemungkinan isomer struktur yang akan terjadi pada rumus molekul C_4H_{10} ?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

11. Nama dari struktur berikut ini adalah



- a. 3,3-dimetilbutana
- b. 2,2-dimetilbutana
- c. 2,3-dimetilpropana
- d. 2,3-dimetilpropana
- e. 2-metil-2-etiletana

12. Diketahui rumus umum beberapa senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:

1. C_nH_{2n-2}
2. C_nH_{2n}
3. C_nH_{2n+2}

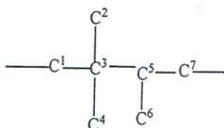
Rumus umum dari senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah...

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

13. Senyawa Hidrokarbon berikut yang termasuk golongan alkena adalah...

- a. C_2H_6
- b. C_3H_6
- c. C_3H_8
- d. C_4H_6
- e. C_4H_{10}

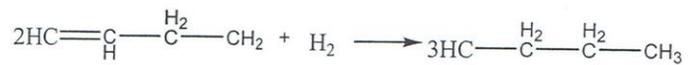
14. Perhatikan gambar berikut



Yang merupakan atom karbon tersier ditunjukkan oleh atom C nomor...

- a. 1 ~~d. 4~~
b. 2 ~~e. 5~~
~~c. 3~~

15. Buatlah hasil reaksi adisi pada senyawa berikut:



Reaksi apakah yang terjadi pada senyawa di atas?

- a. Reaksi substitusi ~~d. Reaksi pembakaran~~
~~b. Reaksi adisi~~ e. Reaksi polimerisasi
c. Reaksi eliminasi

100

Nama : Rizka Fajri Aprilia .

Nis : -

Kelas : 10

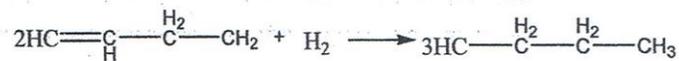
B = 15

S = 0

Petunjuk pengisian

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada lembar jawaban yang sesuai
2. Tulis nama dan nomor induk anda dengan benar pada tempat yang telah disediakan
3. Periksa jawaban anda dengan teliti sebelum diserahkan
4. Tidak boleh bekerja sama dan menyontek kepada teman
5. Pilih salah satu jawaban yang anda anggap paling benar, dengan memberikan tanda silang (X), jika anda ingin memperbaiki jawaban anda, maka berilah tanda sama dengan (=) pada jawaban yang telah anda pilih
6. Lembaran soal jangan dicoret-coret

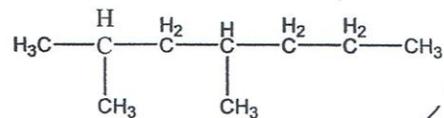
-
1. Perhatikan reaksi senyawa berikut:



Reaksi apakah yang terjadi pada senyawa di atas?

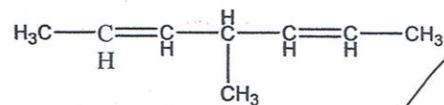
- a. Reaksi substitusi
 - b. Reaksi eliminasi
 - c. Reaksi adisi
 - d. reaksi pembakaran
 - e. reaksi polimerisasi
2. Atom C mempunyai 4 elektron valensi, maka atom C dapat membentuk....
 - a. 1 ikatan kovalen dengan atom lain
 - b. 2 ikatan kovalen dengan atom lain
 - c. 3 ikatan kovalen dengan atom lain
 - d. 4 ikatan kovalen dengan atom lain
 - e. 5 ikatan kovalen dengan atom lain

3. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- a. 2,4-dimetilheksana
b. 2,3-dimetilpentana
~~c. 2,4-dimetilheptana~~
d. 4,2-dimetilpentana
e. 4,2-dimetilheptana

4. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- ~~a. 4-metil-2,5-heptadiena~~
b. 4-metil-3,6-heptadiena
c. 4-metil-5,2-heptadiena
d. 4-metil-6,3-heptadiena
e. Semua jawaban benar

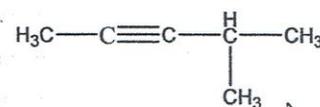
5. Berikut yang bukan isomer dari heptuna adalah...

- ~~a. 3-metil-2-heksuna~~
b. 4,4-dimetil-2-pentuna
c. 3-metil-1-heksuna
d. 3,4-dimetil-1-pentuna
e. 3,3-dimetil-1-pentuna

6. Jumlah isomer kerangka alkuna dengan rumus kimia C_5H_8 adalah...

- ~~a. 3~~
b. 4
c. 5
d. 6
e. 7

7. Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah...



- a. 2-metil-3-pentuna
~~b. 4-metil-2-pentuna~~
c. 4-metil-3-pentuna
d. 2-metil-4-pentuna
e. 4-metil-4-pentuna

8. Berapakah kemungkinan isomer struktur yang akan terjadi pada rumus molekul C_4H_{10} ?

- a. 1
~~b. 2~~
c. 3
d. 4
e. 5

9. Diketahui rumus umum beberapa senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:

1. C_nH_{2n-2}
2. C_nH_{2n}
3. C_nH_{2n+2}

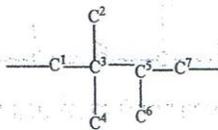
Rumus umum dari senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah...

- a. 1
~~b. 1 dan 2~~
c. 2 dan 3
d. 3
e. 1 dan 3

10. Senyawa Hidrokarbon berikut yang termasuk golongan alkena adalah...

- a. C_2H_6
~~b. C_3H_6~~
c. C_3H_8
d. C_4H_6
e. C_4H_{10}

11. Perhatikan gambar berikut



Yang merupakan atom karbon tersier ditunjukkan oleh atom C nomor...

- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
~~e. 5~~

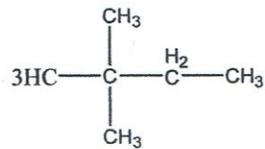
12. Nama senyawa $CH_3CH(CH_3)C(CH_3)_2$ adalah...

- a. 2,2-dimetilpentana
b. Isoheptana
~~c. 2,3,3-trimetilbutana~~
d. 1,1,2,2-tetrametilbutana
e. 2,2,3-trimetilbutana

13. Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik yang tersusun atas atom...

- a. H dan O
- b. O dan C
- c. H dan S
- d. H dan B
- e. H dan C

14. Nama dari struktur berikut ini adalah



- a. 3,3-dimetilbutana
- b. 2,3-dimetilpropana
- c. 2,3-dimetilpropana
- d. 2,2-dimetilbutana
- e. 2-metil-2-etiletana

15. Zat yang tergolong senyawa hidrokarbon tak jenuh dan mempunyai satu ikatan rangkap tiga adalah...

- a. Butana
- b. Butena
- c. Etena
- d. Etilena
- e. Asetilena

Lampiran 11

SOAL PRETESTPetunjuk pengisian

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada lembar jawaban yang sesuai
2. Tulis nama dan nomor induk anda dengan benar pada tempat yang telah disediakan
3. Periksa jawaban anda dengan teliti sebelum diserahkan
4. Tidak boleh bekerja sama dan menyontek kepada teman
5. Pilih salah satu jawaban yang anda anggap paling benar, dengan memberikan tanda silang (X), jika anda ingin memperbaiki jawaban anda, maka berilah tanda sama dengan (=) pada jawaban yang telah anda pilih
6. Lembaran soal jangan dicoret-coret

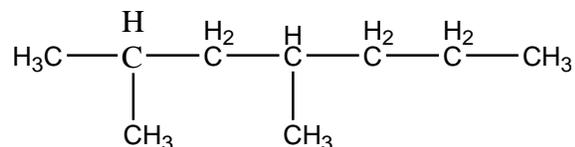
1. Atom C mempunyai 4 elektron valensi, maka atom C dapat membentuk....

a. 1 ikatan kovalen dengan atom lain	d. 4 ikatan kovalen dengan atom lain
b. 2 ikatan kovalen dengan atom lain	e. 5 ikatan kovalen dengan atom lain
c. 3 ikatan kovalen dengan atom lain	
2. Nama senyawa $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$ adalah...

a. 2,2-dimetilpentana	b. 1,1,2,2-tetrametilbutana
b. 2,2,3-trimetilbutana	e. isoheptana
c. 2,3,3-trimetilbutana	
3. Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik yang tersusun atas atom...

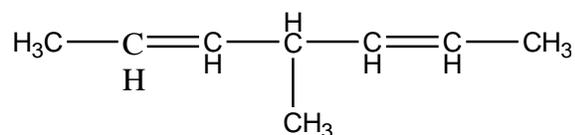
a. H dan O	d. H dan B
b. H dan C	e. O dan C
c. H dan S	

4. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- a. 2,4-dimetilheksana
 b. 2,3-dimetilpentana
 c. 2,4-dimetilheptana
 d. 4,2-dimetilpentana
 e. 4,2-dimetilheptana

5. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- a. 4-metil-2,5-heptadiena
 b. 4-metil-5,2-heptadiena
 c. 4-metil-3,6-heptadiena
 d. 4-metil-6,3-heptadiena
 e. Semua jawaban benar

6. Zat yang tergolong senyawa hidrokarbon tak jenuh dan mempunyai satu ikatan rangkap tiga adalah...

- a. Butana
 b. Etena
 c. Butena
 d. Etilena
 e. Asetilena

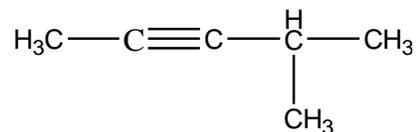
7. Berikut yang bukan isomer dari heptuna adalah...

- a. 3-metil-2-heksuna
 b. 4,4-dimetil-2-pentuna
 c. 3-metil-1-heksuna
 d. 3,4-dimetil-1-pentuna
 e. 3,3-dimetil-1-pentuna

8. Jumlah isomer kerangka alkuna dengan rumus molekul C_5H_8 adalah...

- a. 3
 b. 4
 c. 5
 d. 6
 e. 7

9. Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah...

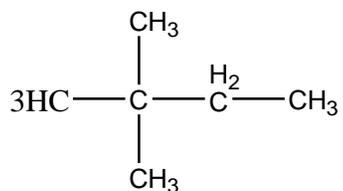


- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. 2-metil-3-pentuna | d. 2-metil-4-pentuna |
| b. 4-metil-2-pentuna | e. 4-metil-4-pentuna |
| c. 4-metil-3-pentuna | |

10. Berapakah kemungkinan isomer struktur yang akan terjadi pada rumus molekul C_4H_{10} ?

- | | |
|------|------|
| a. 1 | d. 4 |
| b. 2 | e. 5 |
| c. 3 | |

11. Nama dari struktur berikut ini adalah



- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. 3,3-dimetilbutana | d. 2,3-dimetilpropana |
| b. 2,2-dimetilbutana | e. 2-metil-2-etiletana |
| c. 2,3-dimetilpropana | |

12. Diketahui rumus umum beberapa senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:

1. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
2. C_nH_{2n}
3. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

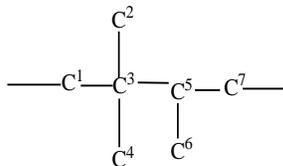
Rumus umum dari senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah...

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

13. Senyawa Hidrokarbon berikut yang termasuk golongan alkena adalah...

- a. C_2H_6
b. C_3H_6
c. C_3H_8
d. C_4H_6
e. C_4H_{10}

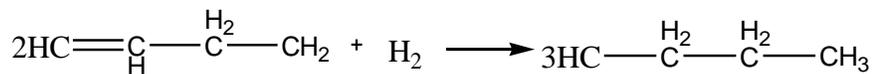
14. Perhatikan gambar berikut



Yang merupakan atom karbon tersier ditunjukkan oleh atom C nomor...

- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

15. Perhatikan reaksi senyawa berikut.



Reaksi apakah yang terjadi pada senyawa di atas?

- a. Reaksi substitusi
b. Reaksi adisi
c. Reaksi eliminasi
d. Reaksi pembakaran
e. Reaksi polimerisasi

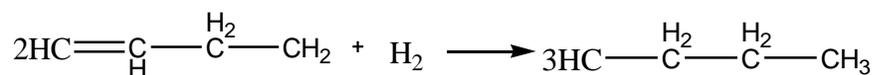
SOAL POSTTEST

Nama Siswa : _____ Kelas : _____
 NIS : _____ Hari/Tanggal : _____

Petunjuk Pengisian

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada lembaran jawaban yang sesuai
 2. Tulis nama dan nomor induk anda dengan benar pada tempat yang telah disediakan
 3. Periksalah jawaban anda dengan teliti sebelum diserahkan
 4. Tidak boleh bekerja sama dan menyontek kepada teman
 5. Pilih salah satu jawaban yang anda anggap paling benar, dengan memberikan tanda silang (X), jika anda ingin memperbaiki jawaban anda, maka berilah tanda sama dengan (=) pada jawaban yang telah anda pilih
 6. Lembaran soal jangan dicoret-coret
-

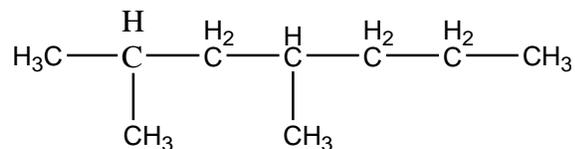
1. Perhatikan reaksi senyawa berikut:



Reaksi apakah yang terjadi pada senyawa di atas?

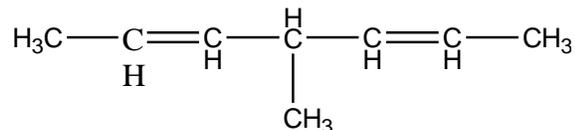
- a. Reaksi substitusi
 - b. Reaksi eliminasi
 - c. Reaksi adisi
 - d. reaksi pembakaran
 - e. reaksi polimerisasi
2. Atom C mempunyai 4 elektron valensi, maka atom C dapat membentuk....
 - a. 1 ikatan kovalen dengan atom lain
 - b. 2 ikatan kovalen dengan atom lain
 - c. 3 ikatan kovalen dengan atom lain
 - d. 4 ikatan kovalen dengan atom lain
 - e. 5 ikatan kovalen dengan atom lain

3. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- a. 2,4-dimetilheksana
 b. 2,3-dimetilpentana
 c. 2,4-dimetilheptana
 d. 4,2-dimetilpentana
 e. 4,2-dimetilheptana

4. Nama IUPAC senyawa berikut adalah...



- a. 4-metil-2,5-heptadiena
 b. 4-metil-3,6-heptadiena
 c. 4-metil-5,2-heptadiena
 d. 4-metil-6,3-heptadiena
 e. Semua jawaban benar

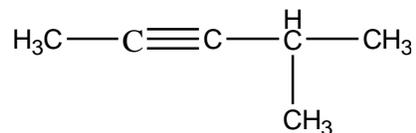
5. Berikut yang bukan isomer dari heptuna adalah...

- a. 3-metil-2-heksuna
 b. 4,4-dimetil-2-pentuna
 c. 3-metil-1-heksuna
 d. 3,4-dimetil-1-pentuna
 e. 3,3-dimetil-1-pentuna

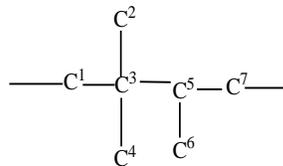
6. Jumlah isomer kerangka alkuna dengan rumus kimia C_5H_8 adalah...

- a. 3
 b. 4
 c. 5
 d. 6
 e. 7

7. Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah...



- a. 2-metil-3-pentuna
 b. 4-metil-2-pentuna
 c. 4-metil-3-pentuna
- d. 2-metil-4-pentuna
 e. 4-metil-4-pentuna
8. Berapakah kemungkinan isomer struktur yang akan terjadi pada rumus molekul C_4H_{10} ?
- a. 1
 b. 2
 c. 3
- d. 4
 e. 5
9. Diketahui rumus umum beberapa senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:
1. C_nH_{2n-2}
 2. C_nH_{2n}
 3. C_nH_{2n+2}
- Rumus umum dari senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah...
- a. 1
 b. 1 dan 2
 c. 2 dan 3
- d. 3
 e. 1 dan 3
10. Senyawa Hidrokarbon berikut yang termasuk golongan alkena adalah...
- a. C_2H_6
 b. C_3H_6
 c. C_3H_8
- d. C_4H_6
 e. C_4H_{10}
11. Perhatikan gambar berikut



- Yang merupakan atom karbon tersier ditunjukkan oleh atom C nomor...
- a. 1
 b. 2
 c. 3
- d. 4
 e. 5

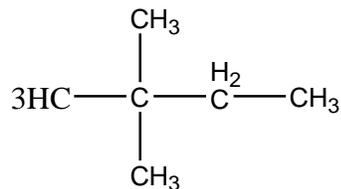
12. Nama senyawa $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$ adalah...

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| a. 2,2-dimetilpentana | d. 1,1,2,2-tetrametilbutana |
| b. Isoheptana | e. 2,2,3-trimetilbutana |
| c. 2,3,3-trimetilbutana | |

13. Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik yang tersusun atas atom...

- | | |
|------------|------------|
| a. H dan O | d. H dan B |
| b. O dan C | e. H dan C |
| c. H dan S | |

14. Nama dari struktur berikut ini adalah



- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. 3,3-dimetilbutana | d. 2,2-dimetilbutana |
| b. 2,3-dimetilpropana | e. 2-metil-2-etiletana |
| c. 2,3-dimetilpropana | |

15. Zat yang tergolong senyawa hidrokarbon tak jenuh dan mempunyai satu ikatan rangkap tiga adalah...

- | | |
|-----------|--------------|
| a. Butana | d. Etilena |
| b. Butena | e. Asetilena |
| c. Etena | |

Lampiran 12

LEMBAR KERJA SISWA 1

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/ II (Genap)

Materi Pokok : Hidrokarbon

A. Tujuan:

Untuk mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan, tatanama senyawa organik.

B. Petunjuk Diskusi:

- a. Perhatikanlah pengelompokan senyawa hidrokarbon berikut ini.
- b. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar.
- c. Duduklah bersama dengan teman sekelompok mu.
- d. Diskusikanlah jawaban dari LKS yang telah kamu peroleh dengan teman sekelompok mu.
- e. Persentasikan hasil diskusi kelompokmu yang telah kamu peroleh secara bergiliran ke kelompok teman sekelasmu yang lain.

Kelas :

Nama Kelompok :

1.

2.

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Adakah hubungannya antara akhiran nama senyawa dengan jenis ikatan?
2. Adakah hubungannya antara awalan nama senyawa dengan jumlah atom C?
3. Bagaimanakah cara dalam memberikan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna serta sebutkan rumus umum untuk masing-masing senyawa!

STRUKTUR	RUMUS KIMIA	NAMA SENYAWA
$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	CH_4	Metana
$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} $	C_2H_6	Etana
$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} $	C_3H_8	Propana
$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} $	C_2H_4	Etena
$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} $	C_3H_6	Propena

$\begin{array}{cccc} & \text{H} & \text{H} & & \\ & & & & \\ \text{H} & - \text{C} = & \text{C} - & \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ & & & & \\ & & & \text{H} & \text{H} \end{array}$	C_4H_8	Butena
$\begin{array}{cccc} & & & & \\ & & & & \\ \text{H} & - \text{C} \equiv & \text{C} - & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & \\ & & & \text{H} & \end{array}$	C_3H_4	Propuna
$\begin{array}{cccc} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ \text{H} & - \text{C} \equiv & \text{C} - & \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ & & & & \\ & & & \text{H} & \text{H} \end{array}$	C_4H_6	Butuna
$\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$	C_2H_2	Etuna

JAWAB:

LEMBAR KERJA SISWA 2

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/ II (Genap)
Materi Pokok : Hidrokarbon

A. Tujuan:

Untuk menentukan hubungan titik didih dengan massa molekul relatif dan menentukan isomer struktur dari senyawa hidrokarbon

B. Petunjuk Diskusi:

- a. Perhatikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut ini.
- b. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar.
- c. Duduklah bersama dengan teman sekelompok mu.
- d. Diskusikanlah jawaban dari LKS yang telah kamu peroleh dengan teman sekelompok mu.
- e. Persentasikan hasil diskusi kelompokmu yang telah kamu peroleh secara bergiliran ke kelompok teman sekelasmu yang lain.

Kelas :

Nama Kelompok :

1.

2.

Catatan:

- a. Gunakan molymood atau model atom.
- b. Jawablah pertanyaan berikut dan isilah jawabanmu kedalam kolom yang telah disediakan.
 1. Rangkaikan 4 atom C dan 10 atom H sehingga membentuk senyawa alkana rantai lurus.
 2. Gambar senyawa yang kamu buat dan beri nama. Ubahlah rangkaian tersebut menjadi rantai bercabang. Gambar senyawa dan beri nama.
 3. Lakukan kegiatan seperti no. 1 dan 2 dengan menggunakan 5 atom C dan 12 atom H.
 4. Berapa senyawa yang didapat dari masing-masing percobaan?
 5. Apa yang dimaksud dengan keisomeran?
 6. Senyawa C_7H_{16} memiliki 9 isomer. Tuliskan rumus struktur isomer-isomernya dan tata nama masing-masing isomer melalui diskusi kelompok.

Gambar Struktur	Nama Senyawa	Isomer

7. Bagaimanakah kecenderungan titik didih alkana dengan pertambahan masa molekul relatifnya?
8. Bagaimanakah kecenderungan sifat fisis alkana dibandingkan dengan alkana?

Jawab:

LEMBAR KERJA SISWA 3

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/ II (Genap)
Materi Pokok : Hidrokarbon

A. Tujuan:

Untuk menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna.

B. Petunjuk Diskusi:

- a. Perhatikanlah tabel berikut ini.
- b. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar.
- c. Duduklah bersama dengan teman sekelompok mu.
- d. Diskusikanlah jawaban dari LKS yang telah kamu peroleh dengan teman sekelompok mu.
- e. Persentasikan hasil diskusi kelompokmu yang telah kamu peroleh secara bergiliran ke kelompok teman sekelasmu yang lain.

Kelas :

Nama Kelompok :

1.

2.

1. Apa yang kamu ketahui tentang reaksi-reaksi sederhana yang terjadi pada senyawa hidrokarbon?
2. Melalui diskusi kelompok jelaskan apa yang dimaksud dengan reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi dan reaksi eliminasi?
3. Hubungkanlah pernyataan berikut dengan jawaban yang tepat dan benar.

Reaksi Senyawa	Nama Reaksi
a. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}$	1. Reaksi Oksidasi
b. $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{H}_3\text{C} - \text{CH}_3$	2. Reaksi Eliminasi
c. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$	4. Reaksi Substitusi
d. $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	3. Reaksi Adisi

JAWAB:

Lampiran 13

SILABUS KIMIA
SMA NEGERI UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI

Kelas/Semester : X/2

Standar Kompetensi : 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Nilai-nilai karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/ Alat
4.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidrokarbon 	<p>TATAP MUKA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkaji literatur tentang keistimewaan atom karbon dalam senyawa karbon. ▪ Berdiskusi untuk menentukan atom C primer, sekunder dan tersier suatu senyawa hidrokarbon dalam diskusi kelompok dikelas dengan menggunakan perangkat sederhana. ▪ Melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C, O dan H dalam senyawa hidrokarbon. <p>PENUGASAN TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat laporan hasil percobaan ▪ Membaca buku paket tentang materi hidrokarbon sesuai indikator pada LKS. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon. ▪ Menentukan atom C primer, sekunder dan tersier dalam senyawa hidrokarbon. ▪ Mengidentifikasi unsur C, O dan H dalam senyawa Karbon melalui data percobaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disiplin -Rasa ingin tahu - Percaya Diri - Kerjasama -Kesungguhan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Jenis tagihan</u> <ul style="list-style-type: none"> - tugas individu - tugas kelompok/LKS ▪ <u>Bentuk instrumen</u> <ul style="list-style-type: none"> - tes tertulis - laporan tertulis 	6 JP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Sumber</u> <ul style="list-style-type: none"> - Harnanto, Ari. 2009. <i>Kimia</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. - Sunarya, Yayan. 2009. <i>Mudah dan Aktif Belajar Kimia 1</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Nilai-nilai karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/ Alat
		KEGIATAN MANDIRI TIDAK TERSTRUKTUR <ul style="list-style-type: none"> Membaca artikel tentang senyawa hidrokarbon. 					Nasional <ul style="list-style-type: none"> Bahan <ul style="list-style-type: none"> lembar kerja LCD komputer Rimbang Beras Air Kapur Larutan kunyit Vitsal Padatan CuSO₄ Alat <ul style="list-style-type: none"> Tusuk gigi Erlenmeyer Pipa Kawat kasa Spiritus
4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan	<ul style="list-style-type: none"> Senyawa Hidrokarbon 	TATAP MUKA <ul style="list-style-type: none"> Berdiskusi dalam kelompok tentang pengelompokan hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatannya beserta penentuan tatanama alkana, alkena dan alkuna. Menganalisis titik didih suatu 	<ul style="list-style-type: none"> Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan. Menentukan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Rasa ingin tahu Percaya Diri Kerjasama Kesungguhan 	<ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan <ul style="list-style-type: none"> tugas individu kuis ulangan Bentuk 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Sumber <ul style="list-style-type: none"> Harnanto, Ari. 2009. <i>Kimia</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Nilai-nilai karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
sifat senyawa.		<p>senyawa hidrokarbon berdasarkan penentuan massa relatif dan strukturnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkaji literatur tentang isomer hidrokarbon dan penerapannya pada sifat senyawa. ▪ Berdiskusi tentang penentuan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna mengenai reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi dan reaksi eliminasi. <p>PENUGASAN TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari bahan diskusi tentang senyawa hidrokarbon. - Membaca buku paket tentang materi didalam LKS. - Berlatih mengerjakan soal tentang pengelompokan isomer senyawa hidrokarbon. <p>KEGIATAN MANDIRI TIDAK TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca materi selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relative dan strukturnya. ▪ Menjelaskan konsep isomer dan penerapannya pada sifat senyawa hidrokarbon. ▪ Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi, dan reaksi eliminasi). 		instrumen - tes tertulis		Pendidikan Nasional. - Sunarya, Yayan. 2009. <i>Mudah dan Aktif Belajar Kimia 1</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Bahan</u> - lembar kerja - bahan presentasi - LCD - komputer

Lampiran 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : SMA Negeri Unggul Darussalam Labuhanhaji
Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas / Semester : X / 2
Alokasi Waktu : 6 JP (3x pertemuan)
Materi pokok : Hidrokarbon

I. Standar Kompetensi : 4 . Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

II. Kompetensi Dasar : 4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa

III. Indikator

1. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan
2. Menentukan tata nama senyawa alkana, alkena dan alkuna
3. Menentukan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatif dan strukturnya
4. Menjelaskan konsep isomer dan penerapannya pada sifat senyawa hidrokarbon
5. Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi dan reaksi eliminasi)

IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran diharapkan seluruh siswa dapat :

1. Mengelompokkan senyawa Hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan.
2. Memberi nama untuk senyawa alkana, alkena, alkuna dengan benar.
3. Menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatifnya dengan tepat.
4. Menentukan isomer struktur dari senyawa hidrokarbon yang diberikan dengan tepat.

5. Menentukan isomer geometri dari senyawa alkana yang diberikan dengan tepat.
6. Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkana dan alkuna dengan benar.

V. Materi Pembelajaran

1. Alkana, alkana dan alkuna
2. Tata nama senyawa organik
3. Isomer
4. Reaksi senyawa karbon

VI. Metode Pembelajaran

1. Model : *Think Pair and Share* (TPS)
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab dan resitasi

VII. Kegiatan pembelajaran

A. Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

No	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)	Aspek Life Skill yang Dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa bersama • Siswa menjawab apersepsi yang diajukan guru: “ Apakah yang akan terjadi pada sebuah kayu apabila kayu tersebut dibakar ? ” • Siswa menanggapi motivasi yang disampaikan oleh guru • Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - disiplin - taqwa - Kerjasama - percaya diri - rasa ingin tahu
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru tentang pengelompokkan senyawa alkana, alkana 	75 menit	<ul style="list-style-type: none"> - kerjasama - kesungguhan - disiplin - percaya diri

	<p>dan alkuna berdasarkan kejenuhan ikatan serta tatanama senyawa hidrokarbon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan waktu beberapa menit untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan. • Siswa dibagi dalam beberapa kelompok terdiri dari 2 orang sesuai dengan kawan sebangku • Siswa mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. • Setiap kelompok mendapatkan tugas dari guru untuk membuat stuktur dari senyawa alkana, alkena dan alkuna dengan menggunakan molimod serta menjawab tugas yang di LKS mengenai tatanama senyawa organik. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok di berikan kesempatan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan • Setiap kelompok memastikan tiap anggota kelompok dapat membuat struktur dari senyawa alkana, alkena, dan alkuna berdasarkan kejenuhan ikatan serta tatanama senyawa organik untuk alkana, alkena dan alkuna. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok kepada kawan kelompok yang lain • Guru memanggil salah satu siswa masing- 		- Adil
--	---	--	--------

	<p>masing kelompok untuk mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penguatan yang disampaikan oleh guru. 		
3.	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pembelajaran hari ini dibimbing oleh guru. • Bersama siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik. • Siswa mendengarkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya. “hubungan Mr dengan titik didih serta isomer pada alkana, alkena, alkuna.” 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> - percaya diri - pengendalian diri - kejujuran

B. Pertemuan 2 (2 x 45 menit)

No	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)	Aspek Life Skill yang Dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali tentang materi kekhasan hidrokarbon dengan memberi pertanyaan” sebutkan ciri-ciri senyawa yang mengandung atom karbon? Dan kenapa minyak tidak dapat larut dalam air?” • Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - disiplin - taqwa - Kerjasama - percaya diri - rasa ingin tahu

	<p>dipelajari dengan bertanya tentang “apa yang menyebabkan alkana, alkena dan alkuna berbeda?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 		
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa duduk berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya • Guru mengajukan pertanyaan terkait tentang alkana, alkena dan alkuna serta isomer pada senyawa hidrokarbon yang disampaikan oleh guru • Siswa diberikan waktu beberapa menit untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan • Siswa mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh • Setiap kelompok di berikan kesempatan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap anggota dalam kelompok mempelajari dan memahami materi tentang sifat fisik dari alkana, alkena dan alkuna serta isomer pada senyawa hidrokarbon • Setiap kelompok memastikan tiap anggota kelompok dapat memahami hubungan Mr dengan titik didih serta isomernya pada alkana, alkena dan alkuna. <p>Konfirmasi</p>	75 menit	<ul style="list-style-type: none"> - kerjasama - kesungguhan - disiplin - percaya diri - Adil

	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok • Guru memanggil salah satu siswa masing-masing kelompok untuk mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain • Siswa menyimak penguatan yang disampaikan oleh guru. 		
3.	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pembelajaran hari ini dibimbing oleh guru. • Bersama siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik. • Siswa mendengarkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya. “Reaksi-reaksi sederhana pada senyawa hidrokarbon.” 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> - percaya diri - pengendalian diri - kejujuran

C. Pertemuan 3 (2 x 45 menit)

No	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)	Aspek Life Skill yang Dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa bersama • Siswa menjawab apersepsi yang diajukan guru “ kenapa minyak bensin lebih cepat bereaksi dengan api dari pada minyak tanah?” 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - disiplin - taqwa - Kerjasama - percaya diri - rasa ingin tahu

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanggapi motivasi yang disampaikan oleh guru • Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 		
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa duduk berdasarkan kelompok pada pertemuan sebelumnya • Guru mengajukan pertanyaan terkait tentang reaksi-reaksi sederhana yang terjadi pada alkana, alkena dan alkuna • Siswa diberikan waktu beberapa menit untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan • Siswa mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh • Setiap kelompok di berikan kesempatan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok di berikan kesempatan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan. • Setiap kelompok memastikan tiap anggota kelompok dapat membuat reaksi-reaksi sederhana pada alkana, alkena dan alkuna. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok • Guru memanggil salah satu siswa masing-masing kelompok untuk mengajukan 	75 menit	<ul style="list-style-type: none"> - kerjasama - kesungguhan - disiplin - percaya diri - Adil

	<p>pertanyaan kepada kelompok lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penguatan yang disampaikan oleh guru. 		
3.	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pembelajaran hari ini dibimbing oleh guru. • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja yang baik. • Refleksi terhadap pembelajaran hari ini. • Siswa mengerjakan evaluasi selama 30 menit • Mengenai Hidrokarbon 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> - percaya diri - pengendalian diri - kejujuran

VIII. Sumber Belajar

Alat dan bahan : Molimod (model molekul), LKS, Buku cetak

Sumber belajar :

Utami, budi. 2011. *Rumus Umum, Tata Nama, Keisomeran dan Sifat – Sifat Alkuna*

http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia-sma-ma/rumus-umum-tata-nama-keisomeran-dan-sifat-sifat-alkuna/. Diakses pada tanggal 07 januari 2017.

Harnanto, ari. Ruminten. 2009. *Kimia 1 untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta: Erlangga

Rachmawati, Johari, J,M,C.2006. *Kimia 1 Untuk SMA dan MA kelas X*. Jakarta : Erlangga

Sunarya, yayan dan Agus Setiabudi. 2009. *Mudah dan Aktif Belajar Kimia*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Lampiran 15

KISI-KISI SOAL TES

Kelas/Semester : X/2 (dua)

Materi : Hidrokarbon

Jumlah Soal : 15

Kompetensi Dasar :

4.1 Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon.

4.2 Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa.

Indikator	Soal	Ranah Kognitif	Kunci jawaban
1. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon	<p>1. Atom C mempunyai 4 elektron valensi, maka atom C dapat membentuk....</p> <p>a. 1 ikatan kovalen dengan atom lain</p> <p>b. 2 ikatan kovalen dengan atom lain</p> <p>c. 3 ikatan kovalen dengan atom lain</p> <p>d. 4 ikatan kovalen dengan atom lain</p> <p>e. 5 ikatan kovalen dengan atom lain.</p>	C2	B

<p>2. Menentukan atom C primer, sekunder dan tersier dalam senyawa hidrokarbon.</p>	<p style="text-align: center;">Sumber: Dwi, Rahayu, 2013</p> <p>2. Perhatikan gambar berikut</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccccc} & & & \text{C}^2 & & & \\ & & & & & & \\ \text{---} & \text{C}^1 & \text{---} & \text{C}^3 & \text{---} & \text{C}^5 & \text{---} & \text{C}^7 \text{---} \\ & & & & & & & \\ & & & \text{C}^4 & & \text{C}^6 & & \end{array}$ </div> <p>Yang merupakan atom karbon tersier ditunjukkan oleh atom C nomor...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 <p style="text-align: center;">Sumber: Dwi, Rahayu, 2013</p>	C2	E
<p>3. Mengidentifikasi unsur C, O dan H dalam senyawa Karbon melalui data percobaan</p>	<p>3. Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik yang tersusun atas atom...</p> <ol style="list-style-type: none"> H dan O H dan C H dan S H dan B O dan C <p style="text-align: center;">Sumber: Michael Purba, 2006</p> <p>4. Diketahui rumus umum beberapa</p>	C2	B

<p>4. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan.</p>	<p>senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. C_nH_{2n-2} 2. C_nH_{2n} 3. C_nH_{2n+2} <p>Rumus umum dari senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1 b. 1 dan 2 c. 2 dan 3 d. 3 e. 1 dan 3 <p>Sumber: Michael Purba, 2006</p>	C3	B
	<p>5. Zat yang tergolong senyawa hidrokarbon tak jenuh dan mempunyai satu ikatan rangkap tiga adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Butana b. Etena c. Butena d. Etilena e. Asetilena <p>Sumber: Dwi, Rahayu, 2013</p>	C2	E
	<p>6. Senyawa hidrokarbon berikut yang termasuk golongan alkena adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. C_2H_6 b. C_3H_6 	C2	A

<p>5. Menentukan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna.</p>	<p>c. C_3H_8 d. C_4H_6 e. C_4H_{10}</p> <p>Sumber: Dwi, Rahayu, 2013</p> <p>7. Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah...</p> $H_3C - C \equiv C - \begin{array}{c} H \\ \\ C - CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$ <p>a. 2-metil-3-pentuna b. 4-metil-2-pentuna c. 4-metil-3-pentuna d. 2-metil-4-pentuna e. 4-metil-4-pentuna</p> <p>Sumber: Dwi Rahayu, 2013</p> <p>8. Nama IUPAC senyawa hidrokarbon berikut adalah...</p> $H_3C - \begin{array}{c} H \\ \\ C - CH_3 \end{array} - C_{H_2} - \begin{array}{c} H \\ \\ C - CH_3 \end{array} - C_{H_2} - C_{H_2} - CH_3$ <p>a. 2,4-dimetilheksana b. 2,3-dimetilpentana c. 2,4-dimetilheptana d. 4,2-dimetilpentana e. 4,2-dimetilheptana</p> <p>Sumber: Dwi Rahayu, 2013</p>	<p>C2</p> <p>C2</p>	<p>B</p> <p>C</p>
--	--	---------------------	-------------------

	<p>9. Tatanama IUPAC yang sesuai dengan senyawa hidrokarbon berikut adalah...</p> $ \begin{array}{ccccccc} \text{H}_3\text{C} & -\text{C} & =\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & =\text{C} & -\text{CH}_3 \\ & & \text{H} & & \text{H} & & \\ & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & & \end{array} $ <p>a. 4-metil-2,5-heptadiena b. 4-metil-5,2-heptadiena c. 4-metil-3,6-heptadiena d. 4-metil-6,3-heptadiena e. Semua jawaban benar</p> <p>Sumber: Dwi Rahayu. 2013</p> <p>10. Nama senyawa $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$ adalah...</p> <p>a. 2,2-dimetilpentana b. 2,2,3-trimetilbutana c. 2,3,3-trimetilbutana d. 1,1,2,2-tetrametilbutana e. Isoheptana</p> <p>Sumber: Dwi Rahayu. 2013</p> <p>11. Nama dari struktur berikut ini adalah</p>	C2	A
		C2	B

Keterangan :

C₁ = Pengetahuan

C₂ = Pemahaman

C₃ = Aplikasi

C₄ = Analisis

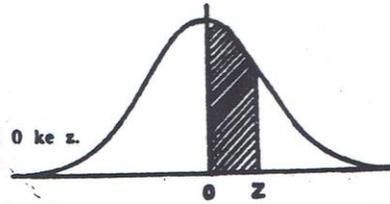
Lampiran 16

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. B |
| 2. E | 12. A |
| 3. B | 13. B |
| 4. B | 14. C |
| 5. E | 15. B |
| 6. A | |
| 7. B | |
| 8. C | |
| 9. A | |
| 10. B | |

DAFTAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z.
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).

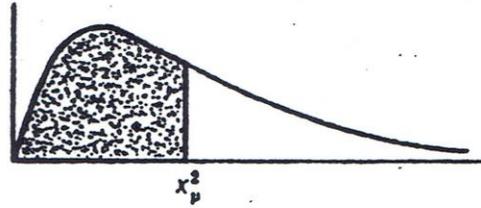


z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2
 $V = dk$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan χ^2_p)

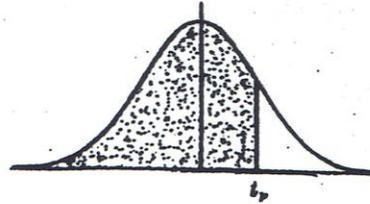


V	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.0201	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.66	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.1	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

Sumber : Table of Percentage Points of the χ^2 Distribution. Thompson, C.M., Biometrika, Vol.32 (1941).

DAFTAR G

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t
 $\nu = dk$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



derajat
bebas
 $n-1 =$

ν	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,66	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates . F.
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.

Lampiran 20



Pemberian *Pretest* Pertemuan Pertama



Peneliti Memberikan Apersepsi



Tahap *Think* (berfikir)



Siswa Mencari Penyelesaian



Tahap *Pair* (berpasangan)



Siswa Saling Berbagi dengan
Teman Sekelompok



Tahap *Share* (berbagi)



Siswa Berbagi dengan Teman
Kelompok Lain



Peneliti Memperhatikan Diskusi



Siswa Berbagi Jawaban LKS dengan Menggunakan Molimod



Siswa Menjawab soal *Posttest*



Siswa Menjawab Angket

RIWAYAT HIDUP

Nama : Halimatun Sa'diah
Nim : 291325042
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Tempat/Tanggal lahir : Singkil, 10 Februari 1993
Agama : Islam
Alamat : Jl. Teuku Nyak Arief, Lr. Blang Seukee Darussalam, Banda Aceh
Jenis Kelamin : Perempuan

Riwayat Pendidikan

SD : SDN Gosong Telaga
SMP : SMPN 1 Singkil Utara
SMA : SMAN 1 Singkil Utara
Perguruan Tinggi : FTK Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh

Data Orang Tua

Nama Ayah : (alm) Asral
Nama Ibu : Jariyah
Pekerjaan Ayah : -
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga (IRT)