

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT*
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR KIMIA
SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH
ASY-SYAFI'YAH AIRTIRIS**



Oleh :

**MOHD. AMIN. HR
NIM. 10717001106**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
P E K A N B A R U
1431 H / 2010 M**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR KIMIA
SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH
ASY-SYAFI'YAH AIRTIRIS**

Skripsi
Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd)



Oleh :

**MOHD. AMIN. HR
NIM. 10717001106**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
P E K A N B A R U
1431 H / 2010 M**

ABSTRAK

MOHD. AMIN. HR (2009) : PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X MADRASAH ALIYAH ASY-SYAFI'YAH AIRTIRIS.

Pembelajaran kooperatif Tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran dengan pengelompokan siswa ke dalam kelompok kecil secara heterogen. Pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa kelas X MA Asy-Syafi'iyah Airtiris yang relatif rendah.

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris dari awal Mei sampai akhir bulan Mei 2009. Penelitian ini berbentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan dilaksanakan dengan 2 siklus.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebelum model pembelajaran kooperatif Tipe STAD diterapkan, peneliti mengadakan observasi awal kepada siswa dengan mengisi lembaran motivasi selanjutnya peneliti menerapkan pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan mengamati perkembangan motivasi dengan mengisi lembar observasi.

Untuk menguji apakah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi siswa, maka digunakan rumus chi kuadrat.

Dari analisis data diperoleh harga chi kuadrat $\chi^2 = 51,73091$. Berkonsultasi dengan harga kritik chi kuadrat dengan $df = 4$ diperoleh harga chi kuadrat pada taraf signifikan 5% = 9,49 dan pada taraf 1% = 13,28. Harga chi kuadrat lebih besar dari harga kritik chi kuadrat menyatakan bahwa H_0 diterima yang berarti penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa kelas X MA Asy-Syafi'iyah Airtiris.

ABSTRACT

MOHD. AMIN. HR (2009) : THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING TYPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) TO INCREASE STUDENT OF CHEMISTRY MOTIVATION AT X CLASS OF MA ASY-SYAFI'YAH AIRTIRIS.

Cooperative learning Type STAD is one of learning model by collecting the students into small group heterogeneously. This learning is hoped can increase the low students motivation in learning at class X MA Asy-Syafi'iyah Airtiris.

This research is conducted at MA Asy-Syafi'iyah Airtiris from begining of may up to end of May 2009. This research is classroom action research and it is done with two cycluses.

Techniques of the data collection in this research is the writer observed students motivation by filling motivation sheets before implement of Model Cooperative Learning Type STAD. Then, the writer implement it and observes development of students motivation through observation sheet.

To know whether the learning by using cooperative learning type STAD can increase student motivation, used the formula chi kuadrat.

From the analysis the data is getting the score of chi kuadrat $\chi^2 = 51,73091$ that consultant with the critic score with $df = 4$, is gatten the score of chi kuadrat in significant 5 % = 9,49 and 1 % = 13,28. The score of chi kuadrat is bigger than the critic score of chi kuadrat that H_a recived it meaning the implementation of cooperative learning type *Student Teams Achievement Division* (STAD) can increase students of chemistry motivation at X class of MA Asy-Syafi'iyah Airtiris.

ديرجتلا

بلاطلا قرف عوندي ذواعنلا ملعنلا قبيطت: (۹۰۰۲) ره نيم دمحم
تيئايميكلا ملعنلا عفادلا نيسحتلا (STAD) تبعشت ازاجنا
فيعفاشلا تيلاعلا تسردملا ف رشاعلا فصلا بلاطلا
سپريتريا

دحاو وه (STAD) تبعشت ازاجنا بلاطلا قرف عوندي ذواعنلا ملعنلا
ملعنلا عفدلا نيسحتلا عطتسي ملعنلا ذه سناحتمريعريض بلاطلا عيمجب ملعنلا جذومذ
يوتسملاي ندافي سپريتريا تيعفاشلا تيلاعلا تسردملا رشاعلا فصلا بلاطلا
ويام لولا نم سپريتريا تيعفاشلا تيلاعلا تسردملا في لحتت معدتا ذه
لماحيو لصفلا لمع دت لاكش معدت ذه في تعست نافلا ويام رهسرحا تي تح
ي ناشلا

عوندي نواحت ملعنلا جذمل بق وه معدت ذه في تمام ولعم عامتج غايص
معدت كذاذك عفدلا قرو ع صوب بلاطلا يلا لولا ابقارم معدت ذه في قبيطت قرف
روطت بقارو (STAD) تبعشت ازاجنا بلاطلا قرف عوندي نواحتلا ملعنلا قبيطت
عفدلا قرو ع صوب نيسحتلا

اعتلا ملعنلا في STAD جذومذ عونم ملعنلا ناكله تحبلا اذهر ابتخلاو
تارداوكي شت تغيص بتا كلا مدختساف ،اهعفاو دبلاطلا نم ديزتن انكمي ي نو
= ۵۱،۷۳۰۹۱ :تارداو كر عسي لصلح تانايبلا يلحتن م² ره رعبسبر و اشتو
تارداوكي شت df = ۴ = ۹،۴۹ = ۵٪ رييك تجرد في تارداوكي شت تجيبتت تالين
في STAD عون قبيطت نأب جانتتسد لا انكمي كذا. ۱۳،۲۸ = ۱٪ تجرد في فو
فصلا في ايميكلا تسار دلا عفادلا بلاطلا زرعتن انكمي ي نواحتلاو ملعنلا
سپريتريا تيعفاشلا تيلاعلا تسار دلمان مرشاعلا

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PENGESAHAN PENGUJI	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Defenisi Istilah	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoritis	9
B. Penelitian yang Relevan	14
C. Hipotesis Tindakan	14
D. Indikator Keberhasilan	15

BAB III METODE PENELITIAN

vi

A. Subjek dan Objek Penelitian	16
B. Tempat Penelitian	16
C. Rancangan Penelitian	16
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	21
E. Observasi dan Refleksi	24

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Setting Penelitian	25
B. Hasil Penelitian	35
C. Pembahasan	45

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	58
B. Saran	59

DAFTAR REFERENSI

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan yang dicapai dalam pembelajaran tidak terlepas dari tujuan pendidikan nasional yaitu meningkatkan kualitas manusia Indonesia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan, sanggup mengembangkan toleransi dan demokrasi disamping pembinaan intelektual.

Menurut Martinis Yamin (2008) proses pembelajaran dirancang mengikuti prinsip-prinsip belajar mengajar. Mengajar merupakan salah satu kompetensi guru, oleh sebab itu setiap guru harus menguasai dan terampil dalam memberikan pelajaran. Belajar merupakan kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman. Tanggung jawab belajar berada pada diri siswa, tetapi guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong prakarsa dan motivasinya.¹

Dalam pembelajaran kimia sebaiknya digunakan metode yang sesuai dengan karakteristik konsep kimia, untuk meningkatkan mutu pendidikan kimia maka guru dituntut untuk dapat memilih metode yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga tercipta kondisi belajar yang memungkinkan siswa tersebut secara aktif. Agar siswa tersebut secara aktif guru berusaha membangkitkan minat dan motivasi siswa dengan cara melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

¹ Martinis Yamin, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, Jakarta : Gaung Persada Press, 2008, hal. 12

Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) adalah sebagai salah satu proses kegiatan belajar mengajar yang subjek didiknya tersebut secara intelektual dan emosional sehingga siswa benar-benar berpartisipasi aktif. CBSA merupakan suatu alternatif pendekatan mengajar yang mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum.²

Keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa (eksternal) dan faktor yang berasal dari dalam diri siswa (internal).³ Faktor yang berasal dari luar diri siswa adalah faktor guru yang memegang peranan penting. Kondisi pembelajaran di sekolah saat ini masih kurang menekankan pada kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Pembelajaran masih sering disajikan dalam bentuk pemberian informasi, hal ini mungkin disebabkan kurangnya pengetahuan guru tentang macam-macam strategi serta kurangnya kemampuan menggunakan strategi pembelajaran itu sendiri.

Guru sebagai faktor dari luar diri siswa yang memegang peranan penting untuk mencapai pembelajaran optimal, ada juga faktor dari dalam diri siswa itu sendiri yang tidak kalah pentingnya dalam menciptakan pembelajaran yang optimal diantaranya adalah motivasi siswa itu sendiri untuk belajar.

Selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran guru diharapkan mampu memberikan rangsangan yang menarik sehingga dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar, karena motivasi merupakan unsur paling penting dalam menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Motivasi adalah dorongan yang timbul dari diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan tertentu.

² Dimiyanti dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta, 2002, hal.

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta : Grafindo Persada, 2008, hal. 157

Dalam kegiatan pembelajaran maka motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah kepada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.⁴

Berdasarkan pengertian di atas dapat dipahami bahwa motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual, perannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar.⁵ Motivasi memegang peranan penting dalam belajar, makin kuat motivasi seseorang untuk belajar makin optimal dalam melakukan aktifitas pembelajaran. Dengan kata lain intensitas (kekuatan) belajar sangat ditentukan oleh motivasi (dorongan). Jadi motivasi berfungsi adalah :

1. Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan, tanpa motivasi tidak akan timbul perbuatan seperti belajar.
2. Sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan kepada pencapaian tujuan yang diinginkan.
3. Sebagai penggerak, ia berfungsi mesin bagi mobil, besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.⁶

Dengan demikian, guru harus kreatif, imajinatif untuk mempengaruhi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran agar bahan pelajaran lebih cepat menarik perhatian siswa, dan dapat merangsang siswa untuk belajar, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik sebagaimana diharapkan. Seorang guru harus

⁴ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2006, hal. 75

⁵ Ibid, hal. 75

⁶ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta : Bumi Aksara, 2008, hal. 161

bisa melakukan hal-hal yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah seorang guru kimia kelas X MA Asy-Syafi'iyah yaitu Ibu Erni Batubara, S.Pd dikatakan bahwa pada proses pembelajaran telah menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi seperti metode tanya jawab, metode belajar kelompok. Meskipun telah banyak usaha yang telah dilakukan namun usaha tersebut belum mampu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam arti kata motivasi belajar siswa masih rendah, pada proses pembelajaran ditandai dengan adanya :

1. Siswa menganggap pelajaran kimia itu sulit.
2. Siswa keluar masuk kelas ketika proses belajar mengajar berlangsung.
3. Siswa tidak memperhatikan guru dalam menerangkan pelajaran.
4. Siswa malas mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru mata pelajaran kimia.
5. Siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal-soal kimia.
6. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses belajar mengajar karena siswa hanya terpaku pada satu buku paket.
7. Metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar pada umumnya metode ceramah.
8. Hasil yang dicapai siswa dalam pelajaran kimia masih rendah.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka salah satu metode yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) agar siswa tersebut aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Robert E. Slavin (2008) pembelajaran kooperatif tipe *Student*

Teams Achievement Division adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerjasama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.⁷

Metode kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* merupakan suatu bentuk pembelajaran yang dapat memotivasi siswa, hal ini membuat siswa lebih aktif karena siswa merasa diikutsertakan dalam menentukan suatu konsep pada materi pelajaran disamping itu ingatan siswa terhadap yang dipelajari akan lebih lama bertahan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mencari solusi sehingga diharapkan motivasi belajar siswa meningkat. Adapun judul penelitiannya adalah : “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi’iyah Airtiris”.

⁷ Slavin E. Robert, *Cooperative Learning*, Bandung : Nusa Media , 2008, hal. 143

B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah :

1. Motivasi

- a. Menurut kamus besar bahasa Indonesia motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu.⁸
- b. Surya HM menyatakan motivasi adalah kondisi internal sebagai pendorong pada diri siswa untuk melakukan kegiatan belajar, motivasi akan menentukan arah dan intensitas (kekuatan) perilaku dalam kegiatan belajar.⁹
- c. Menurut Udin. S Winata Putra motivasi adalah dorongan untuk melakukan kegiatan belajar baik motivasi intrinsik maupun motivasi ekstrinsik.¹⁰

2. Belajar

- a. Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2006) belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan.¹¹
- b. Menurut Muhibbin Syah belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melebihi proses.¹²

⁸ Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka, 2002, hal. 756

⁹ Surya HM, *Kapita Selekta Kependidikan*, Jakarta : UT, 2007, hal. 8.45

¹⁰ Udin SW, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : UT, 2004, hal. 2.20

¹¹ Syaiful Bahri D, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2006, hal. 10

¹² Muhibbin Syah, *Op. Cit*, hal. 68

3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model dimana aktifitas pembelajaran dilakukan guru dengan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses belajar sesama siswa, proses interaksi akan memungkinkan apabila guru mengatur kegiatan pembelajaran dalam suatu setting siswa bekerja dalam suatu kelompok.¹³ Menurut Slavin (dalam Rahmat Johar) berpendapat dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempelajari materi akademik dan keterampilan antar pribadi anggota-anggota kelompok bertanggung jawab atas ketuntasan tugas-tugas kelompok dan untuk mempelajari materi itu sendiri.¹⁴

4. Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerjasama dalam satu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam proses pembelajaran.¹⁵

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut :
“Apakah dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa

¹³ Rahmat Johar, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Aceh : Universitas Syiah Kuala, 2006, hal. 31

¹⁴ Ibid, hal. 31

¹⁵ Slavin E. Robert, Op.Cit, hal. 143

pada pokok bahasan Hidrokarbon kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris".

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauhmana penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

a. Bagi guru

Sebagai sumbangan pikiran untuk menjadikan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* sebagai suatu alternatif dalam pembelajaran kimia.

b. Bagi kepala sekolah

Hasil penelitian ini nantinya akan mendatangkan manfaat bagi kepala sekolah sebagai seorang motivator terhadap majelis guru dan siswa yang akhirnya akan meningkatkan mutu lembaga pendidikan yang dipimpinnya.

c. Bagi siswa

Sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran kimia.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Motivasi Belajar

Motivasi berasal dari kata motif yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.¹ Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.² Selanjutnya menurut Muhibbin Syah motivasi adalah keadaan internal organisme baik manusia maupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.³

Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan dan mengarahkan sikap dan perilaku individu belajar.⁴ Menurut Sardiman motivasi belajar dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar tercapai.⁵

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar kimia merupakan keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang dipengaruhi

¹ Sardiman, *Op.Cit*, hal. 73

² Martinis Yamin H, *Kiat Membelajarkan Siswa*, Jakarta : Gaung Persada Pres, 2007, hal. 217

³ Muhibbin Syah, *Op.Cit*, hal. 157

⁴ Dimiyati dan Mudjiono, *Op.Cit*, hal. 80

⁵ Sardiman, *Op.Cit*, hal. 75

baik dari dalam maupun dari luar yang menimbulkan dorongan untuk belajar kimia. Motivasi belajar dapat memberi gairah, semangat dan rasa senang yang akan menjamin kelangsungan kegiatan belajar kimia untuk mencapai tujuan belajar kimia tersebut. Guru sebagai tenaga pengajar sangatlah berperan penting dalam memotivasi dan membangkitkan semangat belajar siswa.

Motivasi belajar penting bagi siswa dan guru, bagi siswa pentingnya motivasi belajar adalah sebagai berikut :

- a. Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses dan hasil akhir.
- b. Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar yang dibandingkan dengan teman sebaya.
- c. Menyarahkan kegiatan belajar.
- d. Membesarkan semangat belajar.
- e. Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (disela-sela adanya istirahat atau bermain) yang berkesinambungan, individu dialih untuk menggunakan kekuatannya sedemikian rupa sehingga dapat berhasil.⁶

Motivasi belajar juga penting diketahui oleh guru. Pengetahuan dan pemahaman tentang motivasi belajar pada siswa bermanfaat bagi guru, manfaat itu sebagai berikut :

- a. Membangkitkan, meningkatkan dan memerlukan semangat siswa untuk belajar sampai berhasil.
- b. Mengetahui dan memahami motivasi siswa di kelas beragam-ragam.

⁶ Dimiyati dan Mudjiono, *Op.Cit*, hal. 85

c. Meningkatkan dan menyadarkan guru untuk memilih satu diantara bermacam peran.

d. Memberi peluang guru untuk “unjuk kerja” rekayasa pedagogis.⁷

Menyadari pentingnya motivasi di dalam kegiatan belajar kimia, guru harus mengetahui bentuk atau cara untuk menimbulkan motivasi dalam kegiatan belajar agar siswa melakukan aktifitas belajar dengan baik.

Bentuk atau cara untuk menimbulkan motivasi dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Memberi angka
- 2) Hadiah
- 3) Seragam/ kompetisi
- 4) Ego – involvement
- 5) Memberi ulangan
- 6) Mengetahui hasil
- 7) Pujian
- 8) Hukuman
- 9) Hasrat untuk belajar
- 10) Minat
- 11) Tujuan yang diakui⁸

Motivasi tumbuh di dorong oleh kebutuhan seseorang. Moslow membagi kebutuhan menjadi lima tingkat.

- 1) Kebutuhan fisiologis
- 2) Kebutuhan akan perasaan aman

⁷ *Ibid*, hal. 86

⁸ Sardiman, *Op.Cit*, hal. 93

- 3) Kebutuhan sosial
 - 4) Kebutuhan akan penghargaan diri
 - 5) Kebutuhan untuk aktualisasi diri.⁹
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Ada dua konsep utama yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut :

- a. Siswa belajar dalam kelompoknya secara kooperatif untuk menguasai materi akademis.
- b. Sistem penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok dari pada individu.¹⁰

Menurut Nurhadi yang dikutip Rahmat Johar, agar pembelajaran kooperatif dapat lebih efektif, ada unsur-unsur dasar yang perlu diperhatikan yaitu :

- 1) Saling ketergantungan positif
- 2) Interaksi tatap muka
- 3) Akuntabilitas individual
- 4) Kemampuan menjalin hubungan antar pribadi
- 5) Dalam pembelajaran kooperatif, tenggang rasa, saling menghargai, bersikap sopan, tidak mendominasi orang lain harus di pupuk.¹¹

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model dimana aktifitas pembelajaran dilakukan guru dengan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses belajar sesama siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) menurut Slavin dalam Kunandar (2008) adalah salah satu model pembelajaran dengan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari empat atau lima orang yang bersifat heterogen, baik jenis kelamin, ras, etnik maupun kemampuannya. Pelaksanaan tipe STAD melalui tahapan sebagai berikut yaitu penjelasan materi pembelajaran diskusi atau kerja kelompok belajar, validasi oleh

⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Op.Cit*, hal. 81

¹⁰ Rahmat Johar, *Op.Cit*, hal. 31

¹¹ Ibid, hal. 31

guru, evaluasi, menentukan nilai individu dan kelompok, penghargaan individu atau kelompok.¹²

2. Hubungan antara pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar

Seorang tenaga pendidik harus mempunyai berbagai macam metode dalam menyampaikan materi pelajaran, agar siswa lebih mudah untuk menerima materi yang akan diberikan oleh seorang guru dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas.

Agar siswa lebih bersemangat dan termotivasi saat menerima pelajaran dan siswa tidak merasa asing dan bosan dalam belajar yang disampaikan oleh guru yang disebabkan oleh karena siswa merasa materi yang disampaikan terlalu sulit dan cara penyampaian materi yang terlalu serius dan menegangkan membuat siswa malas dan takut untuk mengikuti pelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar kimia. Hal ini tentu akan memudahkan siswa untuk mempelajari dan memahami materi yang dipelajari.

Apabila seorang siswa telah termotivasi untuk belajar kimia maka siswa akan tekun dan sungguh-sungguh dalam belajar karena baginya dengan belajar kimia memberikan kesenangan tersendiri dan mengasah pola pikir mereka untuk lebih berkembang, kemudian menjadikan kimia sebagai temannya dan akhirnya tujuan pembelajaran kimia dapat dicapai. Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams*

¹² Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : Grafindo Persada, 2008, hal. 275

Achievement Division (STAD) secara tidak langsung dapat memancing motivasi belajar siswa untuk belajar kimia.

B. Penelitian yang Relevan

Setelah penulis membaca dan mempelajari beberapa penelitian sebelumnya, unsur relevannya dengan penelitian yang penulis laksanakan adalah sama-sama untuk meningkatkan motivasi belajar. Adapun penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahidatul Munawaroh dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Suska Riau Tahun 2007 dengan Judul “Penerapan Strategi Kuis TIM –Turnamen Belajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Naumbai Kecamatan Kampar”.

Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebelum penerapan Strategi Kuis TIM-Turnamen Belajar bobot observasi motivasi 58,1 sedangkan setelah penerapan strategi Kuis TIM-Turnamen Belajar bobot observasi motivasi 77,235. Berarti ada peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 75,22%. Keadaan ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat.

C. Hipotesis Tindakan

Rumusan hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah dengan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa pada materi Hidrokarbon kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.

D. Indikator Keberhasilan

Dalam penelitian ini kinerja akan berhasil dengan indikator ukuran jika dengan penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) motivasi belajar siswa meningkat dengan menggunakan 8 item observasi yaitu :

1. Siswa memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran.
2. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru.
3. Siswa selalu bertanya apabila mengalami kesulitan dalam belajar
4. Siswa selalu berdiskusi dengan teman-temannya untuk memecahkan persoalan kimia
5. Siswa selalu mengerjakan tugas tepat pada waktunya
6. Siswa selalu dapat menyelesaikan persoalan kimia yang diberikan guru
7. Siswa selalu menjalin interaksi dengan divisi kelompok
8. Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris tahun pelajaran 2008/2009 yang terdiri dari 35 siswa dengan komposisi perempuan 23 siswa dan laki-laki 12 siswa, sedangkan objek penelitiannya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

B. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.

C. Rancangan Penelitian

1. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dijadwalkan pada semester genap tahun pelajaran 2008/2009 yaitu bulan April s/d Juni 2009. Penentuan jadwal penelitian ini mengacu pada kalender pendidikan, karena PTK memerlukan beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas.

2. Siklus Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, siklus pertama terdiri dari satu kali pertemuan menyajikan materi pada siklus pertama dan dilakukan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams*

Achievement Division (STAD), selanjutnya siklus kedua terdiri dari dua kali pertemuan menyajikan materi dan mengadakan tes, tindakan yang akan dilakukan pada siklus kedua adalah berdasarkan hasil refleksi siklus pertama.

Siklus 1

a. Perencanaan

- Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa.
- Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Membuat instrumen yang akan digunakan
- Menyusun alat evaluasi pembelajaran

b. Pelaksanaan

Memotivasi siswa dengan melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe STAD.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.

d. Refleksi

Refleksi berkaitan dengan proses dan dampak dari tindakan.

Siklus 2

a. Perencanaan

Membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

b. Pelaksanaan

Melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

c. Pengamatan

Melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran.

d. Refleksi

Melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis, serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan dengan melakukan tindakan tertentu. Apakah pembelajaran yang telah dikemas dengan tindakan tertentu dapat meningkatkan atau memperbaiki masalah yang diteliti dalam PTK tersebut.

3. Variabel yang Diselidiki

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu :

a. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang merupakan variabel bebas (independen)

Dalam pembelajaran kooperatif atau belajar kelompok yaitu tipe STAD kelompok ditentukan oleh siswa itu sendiri akan tetapi harus heterogen, jadi dalam satu kelompok akan saling memotivasi sesama temannya agar tujuan yang diinginkan tercapai.

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini peneliti memulai pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa.

Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.

b. Fase 2 : Menyajikan informasi

Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

c. Fase 3 : Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.

Guru membentuk kelompok belajar secara heterogen dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.

d. Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.

e. Fase 5 : Evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

f. Fase 6 : Memberikan penghargaan

Guru memberikan penghargaan dengan cara pujian kepada kelompok yang hasilnya bagus.

b. Motivasi belajar kimia siswa yang merupakan variabel terikat (dependen)

Motivasi belajar yang merupakan variabel terikat (dependen) yang dipengaruhi oleh strategi variabel bebas, motivasi berbentuk tingkatan (ordinal) yaitu 5 sangat tinggi, 4 tinggi, 3 sedang, 2 rendah, 1 sangat rendah.

Sardiman mengemukakan bahwa ciri-ciri motivasi yang ada pada seseorang adalah sebagai berikut :

- a. Tekun dalam menghadapi tugas dan dapat bekerja terus menerus dalam waktu lama.
- b. Ulet menghadapi kesulitan dan tidak mudah putus asa.
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah belajar.

- d. Lebih senang bekerja mandiri
- e. Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (berulang-ulang begitu saja sehingga kurang kreatif)
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya
- g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu
- h. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal¹

Adapun untuk mengukur motivasi belajar kimia siswa dalam pembelajaran ini yaitu terdiri dari beberapa aspek antara lain :

- a. Siswa memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran
- b. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
- c. Siswa aktif bertanya tentang materi yang belum dipahami
- d. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan
- e. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru
- f. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal kimia yang sulit
- g. Siswa bekerja sendiri menjawab soal yang diberikan guru
- h. Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir

¹ Sardiman, *Op. Cit*, hal. 83

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti mengamati aktifitas siswa untuk melihat motivasinya secara bertahap. Di dalam proses pembelajaran peneliti langsung bertindak sebagai guru. Ada beberapa tahap untuk mengumpulkan data tentang motivasi belajar kimia siswa dalam pembelajaran yaitu :

- 1) Penelitian mengadakan observasi awal kepada siswa pada waktu proses pembelajaran tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) penelitian mengamati motivasi siswa sesuai indikator. Indikator yang telah ditentukan pada lembar observasi.
- 2) Penelitian mengadakan observasi lanjutan pada waktu proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Penelitian mengamati perkembangan motivasi siswa sesuai dengan indikator-indikator yang telah ditentukan pada lembar observasi.

Pada waktu pengamatan penelitian dibantu oleh tiga orang pengamat untuk memberikan penilaian dan hasil pengamatan pada lembar observasi yaitu sebagai berikut :

1. Pengamat satu : Yusmawati, S.Ag
2. Pengamat kedua : Erni Batubara, S.Pd selaku guru kimia di kelas X

3. Pengamat ketiga : Mahmuddin, S.Ag

Pengamat satu mengamati 12 orang siswa, sedangkan pengawas kedua mengamati 12 orang siswa dan pengamat ketiga mengamati 11 orang siswa. Penilaian diberikan sesuai dengan pembobotan pada setiap indikator, kemudian hasil penilaian diisi pada tabel observasi siswa. Motivasi pada penelitian ini berbentuk tingkatan pembobotan yaitu : 1) sangat tinggi, 2) tinggi, 3) sedang, 4) rendah, 5) sangat rendah.

3. Teknik Analisa Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1) Analisa statistik deskriptif

Analisa statistik deskriptif bertujuan untuk mendiskripsikan tentang motivasi siswa selama proses pembelajaran. Analisa data tentang motivasi ini dilakukan dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Analisis data ini dilakukan perindividu subjek secara keseluruhan baik dari data selama pembelajaran dengan pemberian tindakan.

2) Analisa statistik inferensial

Analisa statistik inferensial digunakan untuk menguji keberhasilan tindakan. Untuk menguji keberhasilan yaitu dengan membandingkan skor rata-rata dari motivasi siswa dengan pemberian tindakan. Untuk menguji apakah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi siswa, digunakan rumus chi kuadrat karena data yang diuji dalam penelitian ini berbentuk ordinal yakni datanya dalam bentuk kategori dan diurutkan dari jenjang yang paling tinggi sampai jenjang paling rendah atau sebaliknya dari jenjang paling rendah sampai jenjang paling tinggi. Rumus chi kuadrat (χ^2) adalah :

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi kuadrat

Σ = Jumlah

fo = Frekuensi observasi

fh = Frekuensi harapan²

Langkah-langkah pengujian chi kuadrat adalah :

- c. Menentukan rumus hipotesis
- d. Menentukan taraf nyata (α) dan nilai chi kuadrat
- e. Kriteria pengujian
 - 1) Jika harga chi kuadrat hitung sama atau lebih dari tabel chi kuadrat (χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel) maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, artinya terjadi peningkatan motivasi belajar kimia siswa.
 - 2) Jika harga chi kuadrat hitung kurang dari tabel chi kuadrat (χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel) maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis

² Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Pekanbaru : Pustaka Belajar, 2004, hal. 102

alternatif (Ha) ditolak, artinya tidak terjadi peningkatan motivasi belajar kimia siswa.

E. Observasi dan Refleksi

a. Observasi

Dalam pelaksanaan penelitian juga melibatkan pengamat, tugas dari pengamat tersebut untuk melihat motivasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembaran pengamatan. Pengamatan ditujukan untuk melihat motivasi siswa selama proses pembelajaran.

b. Refleksi

Hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Dari hasil observasi guru dapat merefleksikan diri dengan melihat data observasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dari hasil observasi apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa dengan Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Setting Penelitian

1. Sejarah Berdirinya Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris

Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah letaknya sangat strategis dekat dengan ibukota Kecamatan dan Kabupaten yang merupakan dipinggir jalan negara menuju ke ibukota Propinsi Riau. Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah berdiri pada tahun 2001 melalui rapat pengurus yayasan dan atas prakarsa H. M. YUNUS, BA dan H. Abd. Manaf maka dalam rapat pengurus yayasan tersebut dibentuklah Madrasah Aliyah dan diberi nama Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah sesuai dengan nama yayasannya yaitu Asy-Syafi'iyah. Dan sebagai kepala madrasah ditunjuklah H. M. YUNUS, BA dan pengurus komite yaitu Bapak H. M. SYARIF.

Setelah selama 3 tahun memimpin Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Bapak H. M. YUNUS, BA digantikan oleh Bapak MASHURI, S.Ag selama 5 bulan (September 2003 s/d Desember 2003) dan Kepala Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah dipegang kembali oleh Bapak H. M. YUNUS, BA selama 2 tahun (Januari 2004 s/d Juni 2006). Dan dari tanggal 1 Juli 2006 sampai sekarang Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah dipimpin oleh Bapak M. AMIN, S.Ag.,M.Pd dengan pengurus komite Bapak H. M. SYARIF.

Madrasah Aliyah (MA) Asy-Syafi'iyah adalah salah satu dari 45 MA Swasta/ Negeri yang berada di Kabupaten Kampar. Dalam perjalanannya Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris terus berbenah diri agar dapat

menjadi Madrasah Aliyah Swasta yang ideal, secara kualitas dapat meningkat. Usaha ini tidak sia-sia sehingga pada tahun 2009 masih predikat terbaik 1 kategori MA/ SMA berprestasi Tingkat Kabupaten Kampar. Selain itu juga dilakukan berbagai pendekatan baik secara intern lingkup Departemen Agama maupun lintas sektoral yaitu antara lain dengan menjalin kerjasama dengan Pemerintah Daerah.

Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris merupakan Lembaga Pendidikan Menengah Umum yang diselenggarakan oleh Departemen Agama, memiliki keunggulan dibidang pemahaman Islam. Secara fisik yang ditampilkan adalah citra yang bernapaskan Islam, sejuk, rapi dan berwibawa. Cerminan pokok yang ditampilkan Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris adalah suasana Islamis, kondusif, ramah terhadap sesama, santun dan peduli terhadap lingkungan.

Secara kelembagaan Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris memiliki tenaga akademik yang handal dan profesional dalam berpikir dan memiliki manajemen yang kokoh dan mampu bekerjasama serta dapat menggerakkan seluruh potensi untuk mengembangkan kualitas Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris, proaktif dan antisipatif terhadap masa depan, mampu mengkomodir seluruh potensi yang menjadi motor madrasah secara menyeluruh.

Adapun faktor-faktor yang melatar belakangi berdirinya Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah ini adalah sebagai berikut :

- a. Mendidik anak ke agama
- b. Jumlah siswa yang tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau MTs yang berada dilingkungan mendukung.
 - a. Meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM)
 - b. Kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan

2. Visi dan Misi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah

Untuk mengantisipasi perkembangan zaman dengan salah satu indikatornya adalah kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, maka menjadi satu keharusan bagi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris menetapkan visi dan misi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris sebagai pedoman dalam mencapai kualitas pendidikannya.

Visi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris adalah sebagai berikut :
"Unggul dalam mutu, berpijak pada imtaq dan sejalan dengan tuntutan iptek".

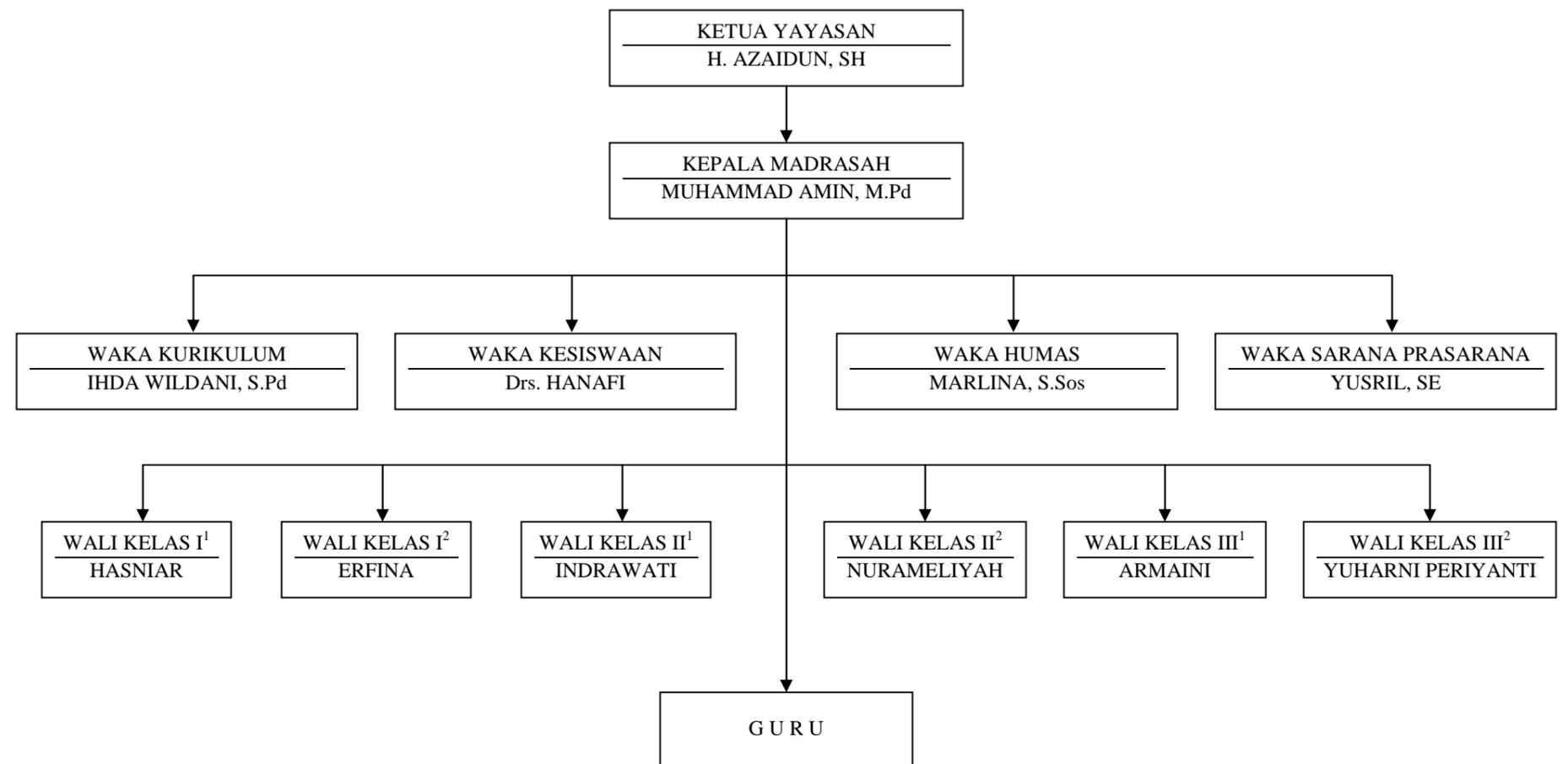
Misi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris adalah sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- 2) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga madrasah.
- 3) Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenal potensi dirinya sehingga dapat berkembang secara optimal.
- 4) Menumbuhkan dan mendorong keunggulan dalam penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

- 5) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sehingga terbangun siswa yang kompeten dan berakhlak mulia.
- 6) Mendorong lulusan yang berkualitas, berprestasi, berakhlak mulia dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- 7) Meningkatkan profesionalisme dan kesejahteraan personil serta memberdayakan potensi sumber daya secara optimal.

2. Struktur Organisasi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris

Adapun susunan kepengurusan atau struktur organisasi Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris dapat dilihat pada bagian berikut :



Sumber : Kantor Majelis Guru Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.

3. Sarana dan Prasarana

Proses belajar tidak dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan tanpa didukung oleh sarana dan prasarana atau fasilitas yang memadai. Disatu segi fasilitas dipandang sebagai alat dalam proses pendidikan atau proses belajar mengajar, namun disisi lain fasilitas itu dipandang sebagai sarana dan prasarana dalam proses pendidikan.

Adapun sarana dan prasarana Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Sarana	Jumlah	Keadaan
1	Ruang Belajar	6	Baik
2	Ruang Kantor Kepala Madrasah	1	Baik
3	Ruang Kantor Tata Usaha	1	Baik
4	Ruang Tamu	1	Baik
5	Ruang Majelis Guru	1	Baik
6	WC Guru	1	Baik
7	WC Siswa	2	Baik
8	Gudang	1	Baik
9	Lemari Guru	4	Baik
10	Kursi Guru	24	Baik
11	Meja Guru	24	Baik
12	Meja Siswa	240	Baik
13	Kursi Siswa	240	Baik
14	Peralatan KM / WC	1	Baik
15	Komputer	1	Baik

Sumber : *Kantor Tata Usaha Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.*

4. Keadaan Guru, Karyawan dan Siswa

a. Keadaan guru dan karyawan

Guru adalah salah satu komponen pendidikan yang penting, oleh karena itu dalam suatu lembaga pendidikan tidak mungkin terlepas dari komponen pendidikan tersebut. Seorang guru memiliki tugas dan tanggung jawab yang sangat kompleks dalam keberhasilan pendidikan.

Guru-guru yang mengajar di Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah terdiri dari guru negeri dan guru honor yang semuanya berjumlah 31 orang yaitu 18 orang guru perempuan dan 13 orang guru laki-laki, kemudian tata usaha di Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris berjumlah 2 orang dan guru yang PNS 2 orang selebihnya guru honorer.

Adapun nama guru dan tata usaha Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris Kecamatan Kampar dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel IV.2
Keadaan Majelis Guru dan Karyawan Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris
Tahun Pelajaran 2008/2009

No	Nama / NIP	L/P	Tempat/ Tgl. Lahir	Tamatan	Tugas	Ket
1	M. Amin, S.Ag.,M.Pd 150 278 907	L	Naga Beralih 24-04-1972	S2 PPS UNP	Ka. Madrasah	
2	Ihda Wildani, S.Pd 150 378 635	P	Bangkinang 01-04-1981	S1 FKIP UNRI	Wk Bid. Kurklm Gr. MTK	
3	Mahmuddin, S.Ag	L	Kp. Panjang 10-11-1974	S1 IAIN	Gr. Fiqih	
4	Rosneli, S.Ag	P	Rumbio 03-03-1972	S1 IAIN FT	Gr. Bhs. Arab	
5	Yusmawati, S.Ag	P	Penyasawan 10-11-1975	S1 IAIN PAI	Gr. Al-Qur'an Hadits	
6	Nuramaliyah, S.Pd	P	Rumbio 16-08-1984	S1 UIN FT	Wali Kls XI.2 Gr. MTK	
7	Marlina, S.Sos	P	Airtiris 28-05-1976	S1 FKIP UNRI	Wk. Bid. Humas Gr. Sosial	
8	Drs. Hanafi	L	Ranah 19-07-1964	S1 FKIP UNRI	Wk. kesiswaan Gr. Bhs. Inggris	
9	Elsy Yulia A, S.Pd	P	Pekanbaru 06-07-1978	S1 FKIP UNRI	Guru TIK	

No	Nama / NIP	L/P	Tempat/ Tgl. Lahir	Tamatan	Tugas	Ket
10	Yusril, SE	L	Bangkinang 13-04-1971	S1 FE UIR	Wk. Bid. Sarana Gr. Ekonomi	
11	Maria Indrasari, S.Pd	P	Sukoharjo 01-04-1981	S1 FKIP UST	Gr. Keterampilan	
12	Indrawati, S.Pd	P	Kampar 23-03-1981	S1 FKIP UIR	Wali Kls XI.1 Gr. Bhs. Indo	
13	Elida Susanti, S.Pd	P	Pulau Balai 04-07-1980	S1 FT UIN	Gr. Bhs. Inggris	
14	Armaini, S.Ag	P	Bangkinang 17-10-1967	S1 FT IAIN PAI	Wali Kls XII.1 Gr. PPKN	
15	Harlina Hamid, SE	P	Pekanbaru 17-07-1973	S1 UNPAS	Gr. Ekonomi	
16	Fahrudin, S.Ag	L	Naga Beralih 06-07-1971	S1 IAIN FT	Gr. Mulok	
17	Hasniar, S.Ag	P	Ujung Padang 19-11-1973	S1 IAIN	Wali Kls X.1 Gr. Kesenian	
18	Ahmad Laini, S.Si.,MM	L	Ranah 17-08-1968	S2 PPS UII	Guru Fisika	
19	Yuharni Periyanti, S.Pd	P	Kapur 03-08-1981	S1 FEKON YPTK	Wali Kls XII.2 Gr. Ekonomi	
20	Reni Elfina, S.Pd	P	Naumbai 24-03-1983	S1 FKIP UNRI	Gr. Bahasa Indonesia	
21	Erfina, S.Pd	P	Kp. Panjang 27-08-1982	S1 FKIP UNRI	Wali Kls X.2 Gr. Bhs. Inggris	
22	Abdurrahman, S.Hi	L	Naga Beralih 15-12-1982	S1 UIN	Guru SKI	
23	Satiman, S.Ag	L	Kroya 25-09-1975	S1 FT IAIN	Guru Mulok	
24	Irwan Hasan, S.Si	L	Ranah 06-12-1982	S1 FT UIN	Guru Kimia	
25	H. Fikri Mahmud, MA	L	Muara Jalai 01-01-1968	S2 Univer of Malaya	Guru P D	
26	Khairul Anwar	L	Naga Beralih 16-07-1968	SGO	Guru Olahraga	
27	Ahmad Padli	L	Tanjung 19-06-1984	SLTA	Guru KKPI	
28	Erni Batubara, S.Pd	P	Kota Nopan 04-12-1981	S1 UIN	Guru Kimia	
29	Nelpa Hasmita, S.Sos	P	Airtiris 11-06-1984	S1 UNRI	Guru Sosiologi	
30	Nursamsidar, S.Pd	P	Ranah 07-05-1985	S1 UIN FT	Guru MTK	
31	Fakhraini, S.Ag	L	Rumbio 19-01-1971	S1 IAIN FT	Gr. Bhs. Arab	
32	Yeni Yusnita	P	Kp. Panjang 12-08-1982	MA	Kepala TU	
33	Meri Erita Susanti	P	Rumbio 24-04-1981	SMA	TU	

Sumber : Kantor Tata Usaha Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.

b. Keadaan siswa

Siswa adalah salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar sebab siswa itulah yang menjadi faktor penentunya terjadinya belajar.

Adapun keadaan siswa Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris dapat diketahui pada tabel berikut :

Tabel IV.3
Daftar Jumlah Siswa Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris
Tahun Pelajaran 2008/2009

No	Kelas	Jurusan	Siswa			Jumlah Lokal
			Lk	Pr	Jumlah	
1	I	-	47	25	72	2
2	II	IPS	42	31	73	2
3	III	IPS	32	25	57	2
	Jumlah		121	81	202	6

Sumber : *Kantor Tata Usaha Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris.*

5. Kurikulum

Kurikulum adalah suatu hal yang dianggap sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu program pembelajaran di madrasah, oleh karena itu perhatian maksimal terhadap pengembangan dan inovasi. Kurikulum merupakan suatu yang mesti dilakukan, kurikulum di Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

6. Program-program Andalan

Program-program Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris yang menjadi program unggulan adalah sebagai berikut :

A. In House Training

1. Analisa swot.
2. Pemantapan komitmen akademika MA Asy-Syafi'iyah Airtiris terhadap visi dan misi madrasah.
3. Persiapan mental menjadi madrasah unggul.
4. Penyusunan action plant.

B. Peningkatan profesionalisme guru

1. Mengaktifkan kegiatan musyawarah guru mata pelajaran
2. Menyelenggarakan pelatihan-pelatihan
3. Pelibatan guru dalam program madrasah
4. Study banding
5. Memegangkan guru ke lembaga pendidikan yang bermutu
6. Meningkatkan kemampuan bahasa Inggris guru
7. Penilaian disiplin dan kinerja guru
8. Pembentukan tim peningkatan kualitas guru
9. Pemberdayaan perpustakaan dan laboratorium

B. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Tindakan

Hasil tindakan yang dianalisis yaitu motivasi selama proses pembelajaran berlangsung secara individu dan perindikator dari proses pembelajaran melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) maupun proses pembelajaran tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Awal pengamatan proses pembelajaran dilakukan tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Pengamatan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dilakukan oleh tiga orang pengawas dengan menggunakan lembar pengamatan siswa. Motivasi siswa dengan indikator motivasi yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian melalui beberapa tahap yaitu :

a. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian yaitu indikator motivasi belajar kimia yang akan diamati, menentukan materi pokok yaitu senyawa hidrokarbon, merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah, sedangkan kelas yang diamati telah ditentukan yaitu kelas X_1 dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

b. Tahap pelaksanaan

Terlebih dahulu peneliti melaksanakan pembelajaran tanpa menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Pengamatan dilakukan oleh tiga orang guru dengan menggunakan lembar pengamatan motivasi siswa dan sesuai dengan indikator motivasi yang telah ditetapkan. Dan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi senyawa hidrokarbon ini dilaksanakan sebanyak dua siklus (tiga kali pertemuan). Perkembangan motivasi belajar kimia siswa dalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan sebagai berikut :

1. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama diadakan pada hari Selasa tanggal 28 April 2009. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada RPP. Pertemuan ini tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), proses belajar mengajar dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Pada awal pertemuan guru menyiapkan siswa untuk belajar, memperkenalkan diri dan mengabsen siswa dan kemudian memberi motivasi siswa, kemudian guru mempersentaskan materi pelajaran, setelah itu guru membahas soal bersama siswa, memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya, kemudian memberikan latihan pada siswa.

Pada pertemuan ini banyak siswa yang bermain-main, tidak memperhatikan sewaktu guru menjelaskan materi pembelajaran, malu bertanya, enggan mengerjakan tugas dan keadaan kelas agak sulit dikendalikan. Dari kenyataan ini dapat diambil kesimpulan siswa pada pertemuan awal ini motivasi belajar kimia siswa masih rendah.

2. Pertemuan Kedua (Siklus 1)

Pertemuan kedua (Siklus I) dilaksanakan pada hari Selasa 5 Mei 2009, pada awal pertemuan guru menyiapkan siswa untuk belajar, kemudian mengabsen siswa setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk berperan serta dalam pembelajaran. Mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari yang relevan dengan materi pokok yang akan dibahas. Selanjutnya guru menyampaikan materi pelajaran yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 (RPP-1), kemudian guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok-kelompok belajar dan dilanjutkan dengan memberi Lembar Kerja Siswa (LKS-1) yang berisikan soal-soal kepada siswa sebagai bahan kerja kelompok dan membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas, guru meminta satu dua kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban analisis LKS dan kelompok lain diminta untuk menanggapi, dan guru memastikan bahwa seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar.

Di akhir pembelajaran guru mengevaluasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan lisan, seputar indikator pembelajaran yang ingin dicapai dan memberi penghargaan pada siswa atau kelompok yang kinerjanya bagus dan membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran, kemudian kembali memotivasi siswa agar mengulang pelajaran di rumah.

Pada pertemuan ini sebagian besar siswa sudah tampak keseriusannya dalam memperhatikan penjelasan guru dan mengerjakan tugas, hanya saja siswa masih kaku dengan model pembelajaran yang diterapkan karena belum pernah mereka temui sebelumnya. Dari kenyataan ini dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan ini motivasi belajar kimia siswa sudah mulai tampak dari pertemuan sebelumnya, dibanding dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan pembelajaran lebih menyenangkan.

3. Pertemuan ketiga (Siklus 2)

Pertemuan ketiga (Siklus 2) dilakukan pada hari Selasa tanggal 12 Mei 2009, pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 (RPP-2), pada awal pertemuan guru menyiapkan siswa untuk belajar mengabsen siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok bahasan yang akan dipelajari dan memotivasi siswa untuk berperan serta dalam pembelajaran. Mengingatkan kembali pelajaran yang telah dipelajari yang relevan dengan materi pokok yang akan dibahas dan menyampaikan tujuan

pembelajaran, kemudian guru menyampaikan materi pelajaran, setelah itu guru meminta siswa duduk dalam tatanan pembelajaran kooperatif dan membagikan Lembaran Kerja Siswa (LKS 2) kepada tiap-tiap kelompok yang berisikan soal-soal pada materi pokok di dalam RPP 2, kemudian meminta siswa melakukan kegiatan dalam LKS dan guru membimbing tiap-tiap kelompok untuk melakukan kegiatan dalam LKS itu, dan meminta satu, dua kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban analisis LKS, kelompok lain diminta untuk menanggapi dan guru memastikan bahwa seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar.

Diakhir pembelajaran guru mengevaluasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan lisan seputar indikator. Pembelajaran yang ingin dicapai dan memberikan penghargaan pada siswa atau kelompok yang kinerjanya bagus dan kemudian guru membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran kemudian kembali memotivasi siswa agar mengulang pelajaran di rumah.

Pada pertemuan ini proses pembelajaran terdapat lagi peningkatan motivasi belajar siswa. Dalam pembelajaran terasa sekali adanya persaingan antara kelompok satu dengan kelompok lainnya. Mereka mengerjakan soal dengan serius dan penuh semangat. Secara umum pembelajaran terasa lebih kondusif dan menyenangkan. Dari fakta ini diperoleh kesimpulan bahwa pada pertemuan ketiga ini motivasi belajar siswa semakin meningkat.

4. Pertemuan keempat (Siklus 2)

Pertemuan keempat (Siklus 2) ini diadakan pada hari Selasa tanggal 19 Mei 2009. Pertemuan keempat ini adalah pertemuan terakhir seperti pertemuan terdahulu pembelajaran diawali dengan guru menyiapkan siswa untuk belajar, mengabsen siswa, menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok bahasan yang akan dipelajari dan memotivasi siswa untuk berperan serta dalam pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut, mengingatkan kembali pelajaran yang telah dipelajari yang relevan dengan materi pokok yang akan dibahas, selanjutnya guru menyampaikan materi pelajaran yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 3) setelah itu guru meminta siswa duduk dalam tatanan pembelajaran kooperatif dan membagikan Lembaran Kerja Siswa (LKS 3) kepada tiap-tiap kelompok yang berisikan soal-soal pada materi pokok di dalam RPP 3, kemudian meminta siswa melakukan kegiatan dalam LKS dan guru membimbing tiap-tiap kelompok untuk melakukan kegiatan dalam LKS itu. Dan meminta satu dua kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban analisis LKS, kelompok lain diminta untuk menanggapi dan guru memastikan bahwa seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar.

Di akhir pembelajaran guru mengevaluasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan lisan, seputar indikator pembelajaran yang ingin dicapai dan memberikan penghargaan pada siswa atau

kelompok yang kinerjanya bagus, kemudian guru membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran.

Pada pertemuan ini nampak siswa memusatkan perhatian pada pelajaran, mengerjakan tugas dengan baik dan serius dalam belajar, suasana kelas semakin tenang dan masing-masing siswa lebih tekun dalam mengerjakan soal-soal, siswa tidak cepat putus asa jika menghadapi soal-soal yang mereka anggap sulit bahkan siswa lebih kritis dan aktif dalam kelas, dari fakta ini diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar kimia siswa semakin meningkat.

Dari setiap pertemuan, pembelajaran yang peneliti amati terlihat perkembangan motivasi belajar kimia siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

c. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini peneliti mengadakan tes hasil belajar secara individu dan menyeluruh dalam waktu \pm 90 menit. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan, tes yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan mencakup semua materi pelajaran yang terdapat di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Tes yang diberikan berbentuk uraian tugas dengan jumlah soal 5 butir yang mewakili materi yang telah dipelajari.

2. Penyajian Data

Pada bagian ini penulis menyajikan data yang berkenaan dengan penelitian yang telah dilakukan di Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris Kecamatan Kampar pada siswa kelas X₁ semester genap menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Hasil tindakan yang dianalisis yaitu motivasi belajar kimia siswa dalam proses pembelajaran melalui pemberian tindakan (model pembelajaran STAD) maupun tanpa pemberian tindakan.

Berikut adalah hasil pengamatan untuk setiap subjek tanpa pemberian tindakan dan melalui pemberian tindakan, adapun hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel IV.4
Hasil Pengamatan pada Setiap Indikator tanpa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

No	Nama Siswa	Indikator								Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ahmad Jaiz	3	3	2	2	2	2	3	3	20	2,5
2	Astrina	3	4	3	2	2	3	2	3	22	2,8
3	Bambang Hermawan	4	3	2	2	2	2	2	3	20	2,5
4	Desti Sasmita	3	4	3	3	3	2	3	3	24	3
5	Efnita	4	4	3	3	3	2	3	3	25	3,1
6	Fitriani	4	4	3	3	3	2	2	3	24	3
7	Hermita Hidayah	3	3	2	3	2	2	2	3	20	2,5
8	Helda Ramila	3	3	2	3	2	2	2	3	20	2,5
9	Helda Yunita	4	4	3	2	2	2	2	2	21	2,6
10	Hairul Anwar	4	3	2	2	2	1	2	2	18	2,2
11	Ilham Pajri	3	2	2	2	2	2	3	2	18	2,2
12	Khairul Padli	3	3	2	2	2	2	2	3	19	2,4
13	Lestari	5	5	3	3	3	3	3	4	29	3,6
14	Munika Hasanah	5	5	4	4	3	3	3	4	31	3,9
15	Masnawati	4	4	3	2	2	2	2	3	22	2,8

No	Nama Siswa	Indikator								Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
16	M. Idrus	3	3	3	2	2	1	2	2	18	2,2
17	M. Respiadi	3	3	2	2	1	2	2	2	17	2,1
18	M. Asnur	3	3	2	2	2	2	2	2	18	2,2
19	Nurmala Sari	3	3	3	2	2	3	3	2	21	2,6
20	Nurma Melia	3	3	3	2	2	3	3	2	21	2,6
21	Nurafriza Fitri	3	4	3	3	2	2	3	2	22	2,8
22	Nur Halimah	4	4	3	2	2	3	2	4	24	3
23	Nashi Rudin Al-Bani	3	3	2	2	1	2	2	3	18	2,2
24	Reni Safitri	5	5	4	3	3	3	3	4	30	3,8
25	Rafika Husnah	4	4	3	2	2	2	3	2	22	2,8
26	Rudi Purnama	5	4	3	3	3	3	3	3	27	3,4
27	Sapria Herpiana	5	5	3	3	2	2	2	3	25	3,1
28	Shinta Wahyuni	4	4	3	2	2	2	2	2	21	2,6
29	Sridevi	3	3	3	2	2	2	2	3	20	2,5
30	Suherman	3	3	2	2	2	1	2	2	17	2,1
31	Umi Salma	4	3	3	3	2	2	2	3	22	2,8
32	Winda Novi Yenti	4	3	3	3	2	2	2	3	22	2,8
33	Wulan Dari	4	3	3	2	2	2	2	3	21	2,6
34	Yulia Asnita	5	3	3	2	3	2	3	3	24	3
35	Muslim	3	2	2	2	1	1	2	2	15	1,9
	Total	129	122	95	84	75	74	83	96		
	Rata-rata	3,86	3,49	2,71	2,40	2,14	2,11	2,37	2,74		

Tabel IV.5
 Hasil Pengamatan Setiap Indikator Dengan Penerapan
 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
 Pertemuan ke 1

No	Nama Siswa	Indikator								Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ahmad Jaiz	4	4	3	3	3	3	3	3	26	3,3
2	Astrina	5	4	3	3	4	3	3	3	28	3,5
3	Bambang Hermawan	5	5	4	3	3	4	3	4	31	3,9
4	Desti Sasmita	4	5	3	3	3	3	3	3	27	3,4
5	Efnita	5	4	4	3	3	3	3	3	28	3,5
6	Fitriani	5	5	4	3	4	3	4	3	31	3,9

No	Nama Siswa	Indikator								Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
7	Hermita Hidayah	4	4	3	4	3	3	3	3	27	3,4
8	Helda Ramila	4	4	3	4	3	4	3	3	28	3,5
9	Helda Yunita	5	4	3	3	3	3	3	4	28	3,5
10	Hairul Anwar	4	4	3	3	4	3	3	3	27	3,4
11	Ilham Pajri	4	4	3	3	3	3	3	3	26	3,3
12	Khairul Padli	4	4	3	3	3	3	3	3	26	3,3
13	Lestari	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3,8
14	Munika Hasanah	5	5	5	4	4	4	4	4	35	4,4
15	Masnawati	5	4	3	4	3	3	3	3	28	3,5
16	M. Idrus	4	4	3	3	4	2	2	3	25	3,1
17	M. Respiadi	4	4	3	3	4	3	3	4	28	3,5
18	M. Asnur	4	4	3	3	3	3	3	3	26	3,3
19	Nurmala Sari	4	4	4	3	3	3	3	3	27	3,4
20	Nurma Melia	4	4	3	3	4	3	3	3	27	3,4
21	Nurafriza Fitri	5	4	3	3	3	3	4	3	28	3,5
22	Nur Halimah	5	4	3	4	3	3	3	4	29	3,6
23	Nashi Rudin Al-Bani	4	4	3	3	3	2	3	4	26	3,3
24	Reni Safitri	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
25	Rafika Husnah	5	4	4	3	3	3	4	3	29	3,6
26	Rudi Purnama	5	5	4	3	3	3	4	3	30	3,8
27	Sapria Herpiana	5	5	3	3	3	3	3	4	29	3,6
28	Shinta Wahyuni	5	4	3	3	3	3	3	3	27	3,4
29	Sridevi	4	4	3	3	3	3	3	4	27	3,4
30	Suherman	5	4	3	3	3	2	3	3	26	3,3
31	Umi Salma	5	4	3	3	3	3	3	4	28	3,5
32	Winda Novi Yenti	5	4	3	3	3	3	3	3	27	3,4
33	Wulan Dari	5	4	3	3	3	3	3	3	27	3,4
34	Yulia Asnita	5	5	3	4	4	4	4	4	33	4,1
35	Muslim	4	4	2	3	3	2	2	3	22	2,6
	Total	155	148	114	111	114	106	111	117		
	Rata-rata	4,57	4,23	3,26	3,17	3,26	3,02	3,17	3,34		

Selama proses pembelajaran berlangsung, indikator-indikator motivasi yang telah ditentukan sebelumnya diamati oleh 3 orang pengamat. Pengamat-pengamat tersebut terdiri dari :

1. Pengamat satu yaitu Erni Batu Bara, S.Pd guru bidang studi kimia
2. Pengamat kedua yaitu Yusmawati, S.Ag
3. Pengamat ketiga yaitu Mahmuddin, S.Ag

Pengamat satu bertindak sebagai pengamat kelompok satu dan dua, begitu juga untuk pengamat kedua mengamati kelompok tiga dan empat dan pengamat ketiga mengamati kelompok yang kedua. Hasil pengamatan indikator motivasi belajar siswa berdasarkan bobot indikator motivasi siswa selama tiga kali pertemuan direkap menjadi satu lembar pengamatan seperti terlihat pada tabel di atas.

C. Pembahasan

1. Analisis Data

Data yang akan di analisis adalah data motivasi dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran, baik tanpa pemberian tindakan maupun melalui pemberian tindakan. Data yang diperoleh dari penyajian data di analisis dengan menggunakan rumus statistik chi kuadrat.

Berikut ini tabel bobot rata-rata motivasi belajar siswa perindikator selama proses pembelajaran dengan pemberian tindakan dan tanpa pemberian tindakan.

Tabel IV.6
 Hasil Pengamatan Setiap Indikator Dengan Penerapan
 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
 Pertemuan ke 2 (siklus 1)

No	Nama Siswa	Indikator								Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ahmad Jaiz	5	4	3	3	4	3	4	4	30	3,8
2	Astrina	5	5	4	4	4	3	4	4	33	4,1
3	Bambang Hermawan	5	5	5	4	4	3	4	4	34	4,3
4	Desti Sasmita	5	5	4	3	4	4	4	4	33	4,1
5	Efnita	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4,1
6	Fitriani	5	5	4	4	4	3	4	4	33	4,1
7	Hermita Hidayah	5	4	4	3	4	4	4	5	33	4,1
8	Helda Ramila	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
9	Helda Yunita	5	4	4	4	4	3	4	4	32	4,0
10	Hairul Anwar	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4,0
11	Ilham Pajri	4	4	4	4	4	3	4	4	31	3,9
12	Khairul Padli	4	4	3	3	3	4	4	4	29	3,6
13	Lestari	5	5	4	4	4	4	5	4	35	4,4
14	Munika Hasanah	5	5	5	4	5	4	5	5	38	4,8
15	Masnawati	5	4	4	3	4	4	4	4	32	4,0
16	M. Idrus	5	4	4	3	3	3	3	4	30	3,8
17	M. Respiadi	5	4	4	3	3	4	3	4	31	3,9
18	M. Asnur	5	4	4	4	3	3	3	4	31	3,9
19	Nurmala Sari	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4,1
20	Nurma Melia	5	5	4	4	3	4	4	4	33	4,1
21	Nurafriza Fitri	5	5	4	4	4	3	4	4	33	4,1
22	Nur Halimah	5	5	4	3	4	4	4	4	33	4,1
23	Nashi Rudin Al-Bani	4	4	3	4	3	3	3	4	28	3,5
24	Reni Safitri	5	5	5	4	5	4	5	5	38	4,8
25	Rafika Husnah	5	5	4	4	4	3	4	5	34	4,3
26	Rudi Purnama	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
27	Sapria Herpiana	4	5	3	4	4	4	4	5	33	4,1
28	Shinta Wahyuni	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
29	Sridevi	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4,1
30	Suherman	4	4	4	3	4	3	4	4	30	3,8
31	Umi Salma	5	5	4	4	4	3	4	4	33	4,1
32	Winda Novi Yenti	5	4	4	3	3	4	4	4	31	3,9
33	Wulan Dari	5	4	4	4	4	3	4	4	32	4,0
34	Yulia Asnita	5	5	4	4	4	4	5	5	36	4,5
35	Muslim	4	4	3	3	3	3	3	4	27	3,4
	Total	168	157	138	129	134	125	139	146		
	Rata-rata	4,80	4,49	3,94	3,68	3,83	3,57	3,97	4,17		

Tabel IV.7
 Hasil Pengamatan Setiap Indikator Dengan Penerapan
 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
 Pertemuan ke 3 (siklus 2)

No	Nama Siswa	Indikator								Total	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ahmad Jaiz	5	4	4	3	4	3	4	4	31	3,9
2	Astrina	5	5	4	4	4	3	4	4	33	4,1
3	Bambang Hermawan	5	5	4	4	4	4	4	5	35	4,4
4	Desti Sasmita	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
5	Efnita	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
6	Fitriani	5	5	4	4	4	3	4	4	33	4,1
7	Hermita Hidayah	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
8	Helda Ramila	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
9	Helda Yunita	5	5	4	3	4	4	4	4	33	4,1
10	Hairul Anwar	5	4	4	3	4	3	4	4	31	3,9
11	Ilham Pajri	5	4	4	3	4	3	4	4	31	3,9
12	Khairul Padli	5	4	4	3	4	3	5	5	32	4,0
13	Lestari	5	5	4	4	4	4	5	5	36	4,5
14	Munika Hasanah	5	5	5	4	5	5	5	5	39	4,9
15	Masnawati	5	4	4	4	4	3	4	5	33	4,1
16	M. Idrus	5	4	4	3	4	3	4	4	31	3,9
17	M. Respiadi	5	4	4	3	4	3	4	4	31	3,9
18	M. Asnur	5	4	4	3	4	3	4	4	31	3,9
19	Nurmala Sari	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
20	Nurma Melia	5	4	4	4	4	4	4	4	33	4,1
21	Nurafriza Fitri	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
22	Nur Halimah	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
23	Nashi Rudin Al-Bani	5	4	3	3	4	3	4	4	30	3,8
24	Reni Safitri	5	5	5	5	5	4	5	5	39	4,9
25	Rafika Husnah	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
26	Rudi Purnama	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
27	Sapria Herpiana	5	5	4	4	4	4	4	5	35	4,4
28	Shinta Wahyuni	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
29	Sridevi	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
30	Suherman	5	4	4	3	4	3	4	5	32	4,0
31	Umi Salma	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
32	Winda Novi Yenti	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
33	Wulan Dari	5	5	4	4	4	4	4	4	34	4,3
34	Yulia Asnita	5	5	4	4	4	4	5	5	36	4,5
35	Muslim	4	4	3	3	4	3	4	4	29	3,6
	Total	174	163	140	130	142	138	145	149		
	Rata-rata	4,97	4,66	4,00	3,71	4,06	3,66	4,14	4,26		

Tabel IV.8
Bobot Rata-rata Indikator Motivasi Selama Proses Pembelajaran

Indikator	Bobot Rata-rata Selama Proses Pembelajaran							
	Tanpa Tindakan		Melalui Tindakan					
	Bobot	Ket	Bobot	Ket	Bobot	Ket	Bobot	Ket
Siswa memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran.	3,86	Tinggi	4,57	Sangat Tinggi	4,80	Sangat Tinggi	4,97	Sangat Tinggi
Siswa mencatat materi yang disampaikan guru.	3,49	Sedang	4,23	Tinggi	4,49	Tinggi	4,66	Sangat Tinggi
Siswa selalu bertanya apabila mengalami kesulitan dalam belajar	2,71	Sedang	3,26	Sedang	3,94	Tinggi	4,03	Tinggi
Siswa selalu berdiskusi dengan teman-temannya untuk memecahkan persoalan kimia	2,40	Rendah	3,17	Sedang	3,68	Tinggi	3,71	Tinggi
Siswa selalu mengerjakan tugas pada waktunya	2,14	Rendah	3,26	Sedang	3,83	Tinggi	4,06	Tinggi
Siswa selalu dapat menyelesaikan persoalan kimia yang diberikan guru	2,11	Rendah	3,02	Sedang	3,57	Tinggi	3,66	Tinggi
Siswa selalu menjalin interaksi dengan divisi kelompok	2,37	Rendah	3,14	Sedang	3,97	Tinggi	4,14	Tinggi
Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir.	2,74	Sedang	3,34	Sedang	4,17	Tinggi	4,26	Tinggi
Total	21,82		27,99		32,45		33,49	
Rata-rata	2,73	Sedang	3,50	Tinggi	4,05	Tinggi	4,19	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa rata-rata indikator motivasi belajar siswa untuk proses pembelajaran dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih tinggi, semakin hari semakin meningkat dari awal/ pembelajaran tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Bobot rata-ratanya 2,73; 3,50; 4,05; 4,19 untuk proses pembelajaran dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dikategorikan tinggi, tinggi, tinggi sedangkan tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dikategorikan sedang.

Dari bobot rata-rata dapat disimpulkan bahwa semakin hari semakin aktif siswa dalam proses pembelajaran saat proses pembelajaran siswa memperhatikan penjelasan guru, siswa mencatat materi yang disampaikan guru, siswa aktif bertanya tentang materi yang belum dipahami, siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan, siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru, siswa mampu menyelesaikan soal-soal kimia yang sulit, siswa bekerja sendiri menjawab soal yang diberikan guru dan siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal/ sampai akhir.

Bobot rata-rata motivasi siswa untuk semua indikator setiap siswa pada proses pembelajaran melalui pemberian tindakan dan tanpa melalui pemberian tindakan dapat dilihat pada tabel berikut ini, dengan skala 1 sampai 1,4 = sangat rendah, 1,5 sampai 2,4 = rendah, 2,5 sampai 3,4 = sedang, 3,5 sampai 4,4 = tinggi, 4,5 sampai 5 = sangat tinggi.

Tabel IV.9
Bobot Rata-rata Indikator Motivasi Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Tanpa Tindakan		Melalui Tindakan					
		Bobot	Ket	Bobot	Ket	Bobot	Ket	Bobot	Ket
1	Ahmad Jaiz	2,5	Sedang	3,3	Sedang	3,8	Tinggi	3,9	Tinggi
2	Astrina	2,8	Sedang	3,5	Tinggi	4,1	Tinggi	4,1	Tinggi
3	Bambang Hermawan	2,5	Sedang	3,9	Tinggi	4,3	Tinggi	4,4	Tinggi
4	Desti Sasmita	3,0	Sedang	3,4	Sedang	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
5	Efnita	3,1	Sedang	3,5	Tinggi	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
6	Fitriani	3,0	Sedang	3,9	Tinggi	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
7	Hermita Hidayah	2,5	Sedang	3,4	Sedang	4,1	Tinggi	4,1	Tinggi
8	Helda Ramila	2,5	Sedang	3,5	Tinggi	4,3	Tinggi	4,3	Tinggi
9	Helda Yunita	2,6	Sedang	3,5	Tinggi	4,0	Tinggi	4,3	Tinggi
10	Hairul Anwar	2,2	Rendah	3,4	Sedang	4,0	Tinggi	4,1	Tinggi
11	Ilham Pajri	2,2	Rendah	3,3	Sedang	3,9	Tinggi	3,9	Tinggi
12	Khairul Padli	2,4	Rendah	3,3	Sedang	3,6	Tinggi	3,9	Tinggi

No	Nama Siswa	Tanpa Tindakan		Melalui Tindakan					
		Bobot	Ket	Bobot	Ket	Bobot	Ket	Bobot	Ket
13	Lestari	3,6	Tinggi	3,8	Tinggi	4,4	Tinggi	4,5	Tinggi
14	Munika Hasanah	3,9	Tinggi	4,4	Tinggi	4,8	Tinggi	4,9	Sangat Tinggi
15	Masnawati	2,8	Sedang	3,5	Tinggi	4,0	Tinggi	4,1	Tinggi
16	M. Idrus	2,2	Rendah	3,1	Sedang	3,8	Tinggi	3,9	Tinggi
17	M. Respiadi	2,1	Rendah	3,5	Tinggi	3,9	Tinggi	3,9	Tinggi
18	M. Asnur	2,2	Rendah	3,3	Sedang	3,9	Tinggi	3,9	Tinggi
19	Nurmala Sari	2,6	Sedang	3,4	Sedang	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
20	Nurma Melia	2,6	Sedang	3,4	Sedang	4,1	Tinggi	4,1	Tinggi
21	Nurafriza Fitri	2,8	Sedang	3,5	Tinggi	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
22	Nur Halimah	3,0	Sedang	3,6	Tinggi	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
23	Nashi Rudin Al-Bani	2,2	Rendah	3,3	Sedang	3,5	Tinggi	3,9	Tinggi
24	Reni Safitri	3,8	Tinggi	4,3	Tinggi	4,8	Sangat Tinggi	4,9	Sangat Tinggi
25	Rafika Husnah	2,8	Sedang	3,6	Tinggi	4,3	Tinggi	4,3	Tinggi
26	Rudi Purnama	3,4	Sedang	3,8	Tinggi	4,3	Tinggi	4,3	Tinggi
27	Sapria Herpiana	3,1	Sedang	3,6	Tinggi	4,1	Tinggi	4,4	Tinggi
28	Shinta Wahyuni	2,6	Sedang	3,4	Sedang	4,3	Tinggi	4,3	Tinggi
29	Sridevi	2,5	Sedang	3,4	Sedang	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
30	Suherman	2,1	Rendah	3,3	Sedang	3,8	Tinggi	4,0	Tinggi
31	Umi Salma	2,8	Sedang	3,5	Tinggi	4,1	Tinggi	4,3	Tinggi
32	Winda Novi Yenti	2,8	Sedang	3,4	Sedang	3,9	Tinggi	4,3	Tinggi
33	Wulan Dari	2,6	Sedang	3,4	Sedang	4,0	Tinggi	4,3	Tinggi
34	Yulia Asnita	3,0	Sedang	4,1	Tinggi	4,5	Sangat Tinggi	4,5	Sangat Tinggi
35	Muslim	1,9	Rendah	2,6	Sedang	3,4	Sedang	3,6	Tinggi
	Total	94,7		123,1		142,7		147,2	
	Rata-rata	2,70	Sedang	3,50	Tinggi	4,08	Tinggi	4,21	Tinggi

Analisis hasil tindakan untuk siswa sebagai berikut untuk setiap indikator dari semua siswa dalam proses pembelajaran dengan pemberian tindakan yaitu dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), secara umum setiap siswa mengalami peningkatan bobot setiap indikator motivasi belajar siswa meskipun demikian

ada beberapa siswa yang bobotnya tetap dari pertemuan kedua dan pertemuan ketiga.

Dari tabel di atas terlihat bahwa bobot motivasi belajar siswa melalui pemberian tindakan jauh lebih tinggi dari pada bobot motivasi belajar siswa tanpa pemberian tindakan, ini menandakan bahwa melalui pemberian tindakan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa.

Selanjutnya memberi pengelompokkan bobot motivasi siswa tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Hasil bobot rata-rata melalui pemberian tindakan selama tiga kali pertemuan dijumlahkan dan dibagi tiga. Hasil akhirnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel IV.10
Pengelompokan Bobot Observasi Motivasi Tanpa
Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan
Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

No	Nama Siswa	Tanpa Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD		Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	
		Bobot	Ket	Bobot	Ket
1	Ahmad Jaiz	2,5	Sedang	3,7	Tinggi
2	Astrina	2,8	Sedang	3,9	Tinggi
3	Bambang Hermawan	2,5	Sedang	4,2	Tinggi
4	Desti Sasmita	3,0	Sedang	3,93	Tinggi
5	Efnita	3,1	Sedang	3,96	Tinggi
6	Fitriani	3,0	Sedang	4,0	Tinggi
7	Hermita Hidayah	2,5	Sedang	3,93	Tinggi
8	Helda Ramila	2,5	Sedang	4,0	Tinggi

No	Nama Siswa	Tanpa Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD		Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	
		Bobot	Ket	Bobot	Ket
9	Helda Yunita	2,6	Sedang	3,86	Tinggi
10	Hairul Anwar	2,2	Rendah	3,76	Tinggi
11	Ilham Pajri	2,2	Rendah	3,7	Tinggi
12	Khairul Padli	2,4	Rendah	3,6	Tinggi
13	Lestari	3,6	Tinggi	4,2	Tinggi
14	Munika Hasanah	3,9	Tinggi	4,7	Sangat Tinggi
15	Masnawati	2,8	Sedang	3,86	Tinggi
16	M. Idrus	2,2	Rendah	3,6	Tinggi
17	M. Respiadi	2,1	Rendah	3,76	Tinggi
18	M. Asnur	2,2	Rendah	3,7	Tinggi
19	Nurmala Sari	2,6	Sedang	3,93	Tinggi
20	Nurma Melia	2,6	Sedang	3,86	Tinggi
21	Nurafriza Fitri	2,8	Sedang	3,96	Tinggi
22	Nur Halimah	3,0	Sedang	4,0	Tinggi
23	Nashi Rudin Al-Bani	2,2	Rendah	3,46	Sedang
24	Reni Safitri	3,8	Tinggi	4,67	Sangat Tinggi
25	Rafika Husnah	2,8	Sedang	4,1	Tinggi
26	Rudi Purnama	3,4	Sedang	4,13	Tinggi
27	Sapria Herpiana	3,1	Sedang	4,03	Tinggi
28	Shinta Wahyuni	2,6	Sedang	4,0	Tinggi
29	Sridevi	2,5	Sedang	3,93	Tinggi
30	Suherman	2,1	Rendah	3,7	Tinggi
31	Umi Salma	2,8	Sedang	3,96	Tinggi
32	Winda Novi Yenti	2,8	Sedang	3,86	Tinggi
33	Wulan Dari	2,6	Sedang	3,9	Tinggi
34	Yulia Asnita	3,0	Sedang	4,36	Tinggi
35	Muslim	1,9	Rendah	3,2	Sedang
	Jumlah	94,7		137,38	

Tabel IV.11
Hasil Observasi Motivasi Belajar Kimia

Strategi	Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa					Jumlah
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
Tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD	0	3	23	9	0	35
Melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD	3	30	2	0	0	35
Jumlah	3	33	25	9	0	70

Proses analisis statistik dengan chi kuadrat adalah sebagai berikut :

- 1) Menghitung harga chi kuadrat

Untuk mencari harga chi kuadrat terlebih dahulu menyiapkan tabel untuk frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h) seperti tabel berikut ini.

Tabel IV.12
Tabel Frekuensi Observasi dan Frekuensi Harapan

Strategi	Hasil Observasi Motivasi Belajar									
	Sangat Tinggi		Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah	
	f_o	f_h	f_o	f_h	f_o	f_h	f_o	f_h	f_o	f_h
Tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD	0	1,5	3	16,5	23	12,5	9	4,5	0	0
Melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD	3	1,5	30	16,5	2	12,5	0	4,5	0	0
Jumlah	3	3	33	33	25	25	9	9	0	0

Selanjutnya peneliti mempersiapkan tabel perhitungan chi kuadrat seperti tabel berikut ini.

Tabel IV.13
Tabel Perhitungan Chi Kuadrat

Strategi	fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	$\frac{(fo-fh)^2}{fh}$
Tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD					
Sangat Tinggi	0	1,5	-1,5	2,25	1,5
Tinggi	3	16,5	-13,5	182,25	11,045455
Sedang	23	12,5	10,5	110,25	8,82
Rendah	9	4,5	4,5	20,25	4,5
Sangat Rendah	0	0	0	0	
Melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD					
Sangat Tinggi	32	1,5	1,5	2,25	1,5
Tinggi	30	16,5	13,5	182,25	11,045455
Sedang	2	12,5	-10,5	110,25	8,82
Rendah	0	4,5	-4,5	20,25	4,5
Sangat Rendah	0	0	0	0	0
	70	70	0	630	51,73091

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa chi kuadrat (χ^2) adalah 51,73091.

2) Memberikan interpretasi terhadap chi kuadrat

a. Menghitung df

$$df = (b-1) (k-1)$$

$$= (2-1) (5-1)$$

$$= 1 \times 4$$

$$df = 4$$

b. Berkonsultasi dengan tabel nilai chi kuadrat

Dengan $df = 4$ diperoleh harga kritik chi kuadrat sebagai berikut :

Pada taraf signifikan 5% = 9,49 dan Pada taraf signifikan 1% = 13,28. Maka dapat disimpulkan bahwa harga chi kuadrat lebih besar dari harga kritik chi kuadrat baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1%. Dengan demikian hipotesis yang diterima adalah H_a yang berarti motivasi belajar siswa meningkat.

c. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang disajikan tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) diperoleh kesimpulan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar kimia siswa kelas X MA Asy-Syafi'iyah Airtiris Kecamatan Kampar pada materi pokok hidrokarbon berarti hipotesa tindakan pada Bab II hal 14 dapat diterima.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa bobot rata-rata motivasi belajar kimia siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih tinggi dari pada bobot rata-rata motivasi belajar kimia siswa tanpa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Tingkat aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran semakin meningkat, siswa menjadi aktif, waktu untuk siswa bercerita dengan siswa yang lain tidak ada lagi, tidak terlalu nampak kesenjangan antara siswa yang pintar dan yang kurang pintar. Dan pada saat pembelajaran berlangsung suasana kelas terasa

lebih kondusif, aman dan serius tetapi menyenangkan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan motivasi belajar kimia siswa khususnya pada materi pokok hidrokarbon di kelas X semester genap (II) MA Asy-Syafi'iyah Airtiris Kecamatan Kampar.

Dalam penerapan pembelajaran ini terdapat kelemahan-kelemahan selama proses pembelajaran berlangsung, penerapan pembelajaran ini memerlukan waktu pelajaran lebih dari jadwal yang telah ditetapkan disaat pembelajaran berlangsung sering terjadi keributan antar kelompok itu disebabkan oleh semangat mereka dalam berdiskusi dan mereka ingin kelompok mereka mendapat penghargaan atau pujian.

Pelaksanaan tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan (dua siklus). Dalam pertemuan pertama (siklus 1) dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) proses pembelajaran belum berjalan dengan baik. Pada saat itu tampak sekali siswa enggan mengerjakan tugas yang diberikan guru, siswa masih takut untuk bertanya dan menjawab pertanyaan guru serta siswa masih kaku dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga siswa kurang berkonsentrasi pada materi yang dijelaskan guru.

Dari hasil lembaran pengamatan pada pertemuan kedua (siklus 2), sudah mulai ada peningkatan, siswa berangsur-angsur mulai tampak semangat belajar dengan penerapan model pembelajaran yang dilaksanakan, siswa juga sudah mampu menyelesaikan tugas yang diberikan, bertanya kalau ada materi yang membuat mereka ragu dan siswa juga sudah berani mengemukakan

pendapatnya, begitu juga selanjutnya pertemuan ketiga (siklus 2) kemauan siswa untuk belajar sudah semakin kelihatan, ini dapat dilihat dari hasil lembaran pengamatan observasi siswa. Dengan demikian, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang diterapkan dapat membantu siswa mengembangkan penguasaan keterampilan sederhana dan kompleks dan juga membuat siswa kembali aktif dalam pembelajaran walaupun tidak sempurna yang diharapkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data sebelum pemberian tindakan motivasi belajar siswa masih rendah yaitu 94,7. Sedangkan setelah pemberian tindakan yaitu dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) hasil akhir motivasi belajar siswa meningkat menjadi 137,38. Begitu juga dengan perhitungan Chi Kuadrat diperoleh harga Chi Kuadrat ($\chi^2 = 51,73091$) dan berkonsultasi dengan harga kritik Chi Kuadrat, pada taraf signifikan 5% = 9,49 dan pada taraf 1% = 13,28. Ini terlihat bahwa harga Chi Kuadrat lebih besar dari harga kritik Chi Kuadrat baik pada taraf signifikan 5% maupun pada taraf signifikan 1%. Ini dapat diambil kesimpulan bahwa proses pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam pembelajaran kimia khususnya pada pokok bahasa Hidro Karbon motivasi belajar kimia siswa kelas X Madrasah Aliyah Asy-Syafi'iyah Airtiris adalah meningkat

Dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) ini dapat meningkatkan motivasi belajar dan minat siswa untuk terus belajar lebih aktif dan kreatif.

Dengan pembelajaran ini juga banyak memiliki keterampilan beserta pengalaman dalam belajar kelompok.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian⁵⁸ penulis mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam pembelajaran kimia yaitu :

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran kimia di sekolah sehingga diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan ke arah yang lebih baik umumnya dan dapat meningkatkan mutu pembelajaran kimia khususnya.
2. Guru hendaknya dapat menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi pokok yang lain dalam upaya meningkatkan motivasi belajar kimia siswa.
3. Kepada kepala sekolah agar dapat bekerjasama dengan guru bidang studi yaitu guru kimia dalam penerapan pembelajaran ini dengan menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pembelajaran.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan berpijak bagi penelitian yang berminat mengembangkan hasil penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Depdiknas, (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Dimiyati dan Mujiono, (2002). *Balajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Gimin, dkk (2008). *Model-model Pembelajaran*. Pekanbaru : Cendikia Insani.
- Hartono, (2004). *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru : Pustaka Belajar.
- Hamalik, Oemar, (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kunandar, (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Martinis Yamin. H, (2008). *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- _____, (2007). *Kuat Membelajarkan Siswa*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Rahmat Johar, (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Aceh : Universitas Syiah Kuala.
- Sardiman, (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Grafindo Persada.
- Slavin E Robert, (2008). *Cooperative Learning*. Bandung : Nusa Media.
- Syah Muhibbin, (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta : Grafindo Persada.
- Syaiful B. Djamarah, (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Surya HM, (2001). *Kapita Selekta Kependidikan*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Winataputra Udin S, dkk, (2004). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Universitas Terbuka.

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1. Sarana dan Prasarana MA Asy-Syafi'iyah Airtiris	30
IV.2. Daftar Keadaan Guru dan Karyawan MA Asy-Syafi'iyah	31
IV.3. Daftar Keadaan Siswa	33
IV.4. Hasil Pengamatan pada Setiap Indikator tanpa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Pertemuan ke 1)	42
IV.5. Hasil Pengamatan Setiap Indikator dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Pertemuan ke 2)	43
IV.6. Hasil Pengamatan Setiap Indikator dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Pertemuan ke 3)	46
IV.7. Hasil Pengamatan Setiap Indikator dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Pertemuan ke 4)	47
IV.8. Bobot Rata-rata Indikator Motivasi Selama Proses Pembelajaran	48
IV.9. Bobot Rata-rata Indikator Motivasi Belajar Siswa	49
IV.10. Pengelompokkan Bobot Observasi Motivasi tanpa Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	51
IV.11. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa	53
IV.12. Tabel Frekwensi Observasi dan Frekwensi Harapan	53
IV.13. Tabel Perhitungan Chi Kuadrat	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa.

- Lampiran A-1 : Tabel Observasi Motivasi Belajar Siswa.
- B : Silabus Pembelajaran
- C : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tanpa Pemberian Tindakan
- C-1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Melalui Pemberian Tindakan
- C-2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Melalui Pemberian Tindakan
- C-3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Melalui Pemberian Tindakan
- D : Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- E : Kunci Jawaban LKS.
- F : Soal-Soal Evaluasi.
- G : Kunci Jawaban Soal-Soal Evaluasi.

Lampiran 1

JADWAL PENELITIAN

NO	JENIS KEGIATAN	MARET					APRIL				MEI				JUNI				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Penyusunan proposal				X	X													
2	Seminar proposal						X												
3	Pelaksanaan siklus 1										X								
4	Pelaksanaan siklus 2											X							
5	Pelaksanaan siklus 3												X						
6	Tabulasi dan analisis data														X				

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

INDIKATOR

1. Siswa memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran, dengan kriteria :
 - a. Selalu memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak memperhatikan dari pada tidak memperhatikan penjelasan guru, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang memperhatikan penjelasan guru, bobotnya 3.
 - d. Lebih banyak tidak memperhatikan dari pada memperhatikan penjelasan guru, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah memperhatikan penjelasan guru, bobotnya 1.
2. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru, dengan kriteria :
 - a. Selalu mencatat materi yang disampaikan guru, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak mencatat dari pada tidak mencatat materi yang disampaikan, bobotnya 4.
 - c. Mencatat sebagian materi yang disampaikan guru, bobotnya 3.
 - d. Mencatat judul besarnya saja, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah mencatat materi yang disampaikan, bobotnya 1.
3. Siswa selalu bertanya apabila mengalami kesulitan dalam belajar, dengan kriteria:
 - a. Selalu bertanya apabila mengalami kesulitan dalam belajar, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak bertanya dari pada tidak bertanya, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang bertanya apabila mengalami kesulitan dalam belajar, bobotnya 3.
 - d. Lebih banyak tidak bertanya dari pada bertanya, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah bertanya pada guru apabila mengalami kesulitan dalam belajar, bobotnya 1.

4. Siswa selalu berdiskusi dengan temannya untuk memecahkan masalah kimia, dengan kriteria :
 - a. Selalu berdiskusi dengan temannya untuk memecahkan masalah kimia, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak berdiskusi dengan temannya untuk memecahkan masalah kimia dari pada tidak berdiskusi, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang berdiskusi dengan temannya untuk memecahkan masalah kimia, bobotnya 3.
 - d. Lebih banyak tidak berdiskusi dari pada tidak berdiskusi dengan temannya, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah berdiskusi, bobotnya 1.
5. Siswa selalu mengerjakan tugas tepat pada waktunya, dengan kriteria :
 - a. Selalu mengerjakan tugas tepat pada waktunya, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak mengerjakan dari pada tidak mengerjakan tugas pada waktunya, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang mengerjakan tugas tepat pada waktunya, bobotnya 3.
 - d. Lebih banyak tidak mengerjakan dari pada mengerjakan tugas tepat pada waktunya, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah mengerjakan tugas tepat pada waktunya, bobotnya 1.
6. Siswa selalu dapat menyelesaikan persoalan kimia yang diberikan guru, dengan kriteria :
 - a. Sangat mampu menyelesaikan soal-soal kimia, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak mampu dari pada tidak mampu menyelesaikan soal-soal kimia, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang mampu menyelesaikan soal-soal kimia, bobotnya 3.

- d. Lebih banyak tidak mampu dari pada mampu menyelesaikan soal-soal kimia, bobotnya 2.
 - e. Tidak mampu menyelesaikan soal-soal kimia, bobotnya 1.
7. Siswa selalu menjalin interaksi dengan divisi kelompok, dengan kriteria :
- a. Selalu menjalin interaksi dengan divisi kelompok, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak berinteraksi dengan divisi kelompok dari pada tidak, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang berinteraksi dengan divisi kelompok, bobotnya 3.
 - d. Lebih banyak tidak berinteraksi dengan divisi kelompok dari pada berinteraksi, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah berinteraksi dengan divisi kelompok, bobotnya 1.
8. Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir, dengan kriteria :
- a. Selalu mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir, bobotnya 5.
 - b. Lebih banyak mengikuti pembelajaran dari pada tidak mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir, bobotnya 4.
 - c. Kadang-kadang mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir, bobotnya 3.
 - d. Lebih banyak mengikuti pembelajaran dari pada tidak mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir, bobotnya 2.
 - e. Tidak pernah mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal sampai akhir, bobotnya 1.

Lampiran A1

TABEL OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Hari/ Tanggal :

Petunjuk : Berilah penilaian sesuai dengan pembobotan pada setiap indikator.

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	Rata-Rata
1	Ahmad Jaiz										
2	Astrina										
3	Bambang Hermawan										
4	Desti Sasmita										
5	Efnita										
6	Fitriani										
7	Hermita Hidayah										
8	Helda Ramila										
9	Helda Yunita										
10	Hairul Anwar										
11	Ilham Pajri										
12	Khairul Padli										
13	Lestari										
14	Munika Hasanah										
15	Masnawati										
16	M. Idrus										
17	M. Respiadi										
18	M. Asnur										
19	Nurmala Sari										
20	Nurma Melia										
21	Nurafriza Fitri										
22	Nur Halimah										
23	Nashi Rudin Al-Bani										
24	Reni Safitri										
25	Rafika Husnah										
26	Rudi Purnama										
27	Sapria Herpiana										
28	Shinta Wahyuni										
29	Sridevi										
30	Suherman										
31	Umi Salma										
32	Winda Novi Yenti										
33	Wulan Dari										
34	Yulia Asnita										
35	Muslim										
Jumlah											
Rata-Rata											

Keterangan : 5 = Sangat Tinggi
4 = Tinggi
3 = Sedang
2 = Rendah
1 = Sangat Rendah

Pengamat

Lampiran C1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MAS Asy-Syafi'iyah
Mata Pelajaran : Kimia
Pertemuan Ke : I (Siklus 1)
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Kompetensi

Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makro molekul.

Kompetensi Dasar

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

Indikator

1. Menyebutkan pengertian dari alkana berdasarkan rumus molekul berbagai alkana.
2. Menentukan rumus umum alkana berdasarkan rumus molekul berbagai alkana.
3. Menyebutkan tiga sifat dari senyawa alkana.
4. Menuliskan isomer dari senyawa alkana, jika diberikan rumus molekul senyawa alkana.
5. Memberikan nama senyawa alkana berdasarkan tata nama IUPAC.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan pengertian dari alkana berdasarkan rumus molekul berbagai alkana.
2. Siswa dapat menentukan rumus umum alkana berdasarkan rumus molekul berbagai alkana.
3. Siswa dapat menyebutkan tiga sifat dari senyawa alkana.
4. Siswa dapat menuliskan isomer dari senyawa alkana, jika diberikan rumus molekul senyawa alkana.

5. Siswa dapat memberikan nama senyawa alkana berdasarkan tata nama IUPAC.

B. Materi

- Alkana
- Kelsomeran hidrokarbon (alkana)

C. Metode Pembelajaran

Kooperatif tipe STAD.

D. Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (10 menit)
 - a. Apersepsi dan motivasi
 - Mengkondisikan kelas untuk proses belajar mengajar.
 - Mengecek kehadiran siswa
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan inti (60 menit)
 - Guru menyajikan informasi kepada siswa.
 - Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok.
 - Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok.
 - Guru membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
 - Guru meminta satu atau dua kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban analisis LKS, kelompok lain diminta menanggapi.
 - Guru memastikan bahwa seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar.
3. Kegiatan akhir (20 menit)
 - Mengevaluasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan lisan, seputar indikator pembelajaran yang ingin dicapai.
 - Memberi penghargaan pada siswa atau kelompok yang kinerjanya bagus.
 - Membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran.

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku Kimia SMA Grafindo kelas X.
Kimia untuk SMA Kelas X KTSP 2006 Erlangga

F. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat penilaian berikut ini.

1. Hasil karya belajar

Penilaian hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan.

Guru Pamong	Airtiris, 05 Mei 2009 Mahasiswa
<u>ERNI BATUBARA, S.Pd</u> NIP.	<u>MOHD. AMIN HR</u> NIM : 10717001106

Mengetahui :
Kepala Madrasah

M. AMIN, S.Ag. M.Pd
NIP. 150 278 907

LEMBARAN KERJA SISWA I

SIKLUS 1

Nama :

Kelas :

Kelompok :

I. STANDAR KOMPETENSI

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

II. KOMPETENSI DASAR

Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa.

II. TOPIK MATERI POKOK

Senyawa alkana.

III. TUJUAN

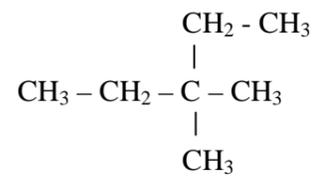
Memahami tata nama, keisomeran dan reaksi-reaksi alkana.

IV. PERTANYAAN

1. Tuliskan rumus molekul alkana dengan jumlah atom karbon 9 dan 11!

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

2. Tuliskan nama IUPAC dari rumus molekul senyawa alkana berikut!



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

3. Tuliskan rumus struktur dari :

a. 3,3-dimetilheksana

.....
.....

b. 2,4-dimetil-5 propiloktana

.....
.....

4. Tulis 3 isomer dari C_5H_{12}

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

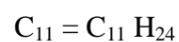
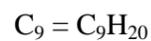
5. Jelaskan 3 reaksi yang terjadi pada alkana!

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

KUNCI JAWABAN LEMBARAN KERJA SISWA I

SIKLUS 1

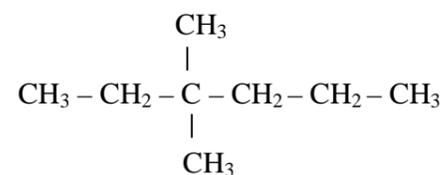
1. Rumus molekul alkana dengan jumlah atom karbon 9 dan 11



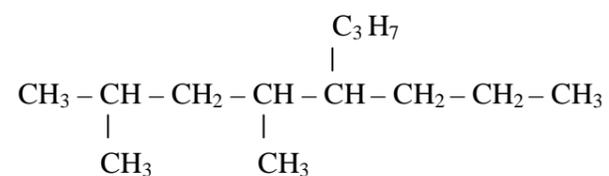
2. Nama IUPAC nya adalah : 3,3-dimetil pentana

3. Rumus struktur

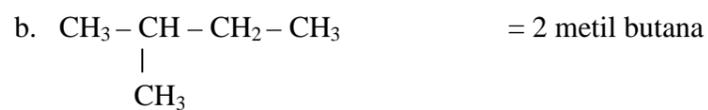
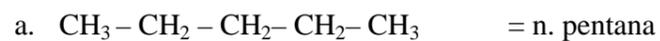
- a. 3,3-dimetil heksana



- b. 2,4 dimetil-5-propiloktana



4. 3 isomer dari C_5H_{12} :



5. 3 reaksi yang terjadi pada alkana!



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MAS Asy-Syafi'iyah
Mata Pelajaran : Kimia
Pertemuan Ke : II (Siklus 2)
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Kompetensi

Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makro molekul.

Kompetensi Dasar

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

Indikator

1. Menyebutkan pengertian dari alkena berdasarkan rumus molekul berbagai alkena.
2. Menentukan rumus umum alkena berdasarkan rumus molekul berbagai alkena.
3. Menyebutkan tiga sifat dari senyawa alkena.
4. Menuliskan isomer dari senyawa alkena, jika diberikan rumus molekul senyawa alkena.
5. Memberikan nama senyawa alkena berdasarkan tata nama IUPAC.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan pengertian dari alkena berdasarkan rumus molekul berbagai alkena.
2. Siswa dapat menentukan rumus umum alkena berdasarkan rumus molekul berbagai alkena.
3. Siswa dapat menyebutkan tiga sifat dari senyawa alkena.
4. Siswa dapat menuliskan isomer dari senyawa alkena, jika diberikan rumus molekul senyawa alkena.

5. Siswa dapat memberikan nama senyawa alkena berdasarkan tata nama IUPAC.

B. Materi

- Alkena
- Kelsomeran hidrokarbon (alkena)

C. Metode Pembelajaran

Kooperatif tipe STAD.

D. Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (10 menit)
 - a. Apersepsi dan motivasi
 - Mengkondisikan kelas untuk proses belajar mengajar.
 - Mengecek kehadiran siswa
 - a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan inti (60 menit)
 - Guru menyajikan informasi kepada siswa.
 - Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok.
 - Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok.
 - Guru membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
 - Guru meminta satu atau dua kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban analisis LKS, kelompok lain diminta menanggapi.
 - Guru memastikan bahwa seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar.
3. Kegiatan akhir (20 menit)
 - Mengevaluasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan lisan, seputar indikator pembelajaran yang ingin dicapai.
 - Memberi penghargaan pada siswa atau kelompok yang kinerjanya bagus.
 - Membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran.

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku Kimia SMA Grafindo kelas X.

Kimia Untuk SMA Kelas X KTSP 2006 Erlangga

F. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat penilaian berikut ini.

1. Hasil karya belajar

Penilaian hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan.

Guru Pamong <u>ERNI BATUBARA, S.Pd</u> NIP.	Airtiris, 12 Mei 2009 Mahasiswa <u>MOHD. AMIN HR</u> NIM : 10717001106
--	--

Mengetahui :
Kepala Madrasah

M. AMIN, S.Ag. M.Pd
NIP. 150 278 907

LEMBARAN KERJA SISWA II

SIKLUS 2

Nama :

Kelas :

Kelompok :

I. STANDAR KOMPETENSI

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

II. KOMPETENSI DASAR

Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa.

III. TOPIK MATERI POKOK

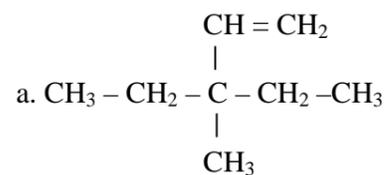
Senyawa alkena.

IV. TUJUAN

- Memahami tata nama, keisomeran dan reaksi-reaksi alkena

V. PERTANYAAN

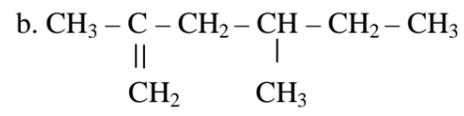
2. Tulis nama IUPAC dari senyawa berikut :



.....

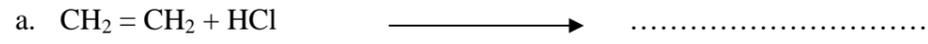
.....

.....



.....

3. Lengkapi persamaan reaksi alkena berikut !



4. Tuliskan rumus struktur molekul senyawa berikut!

a. 2 - metil - 1 - butena

.....

b. 2 - pentena

.....

4. Jelaskan 2 reaksi yang terjadi pada alkena!

.....

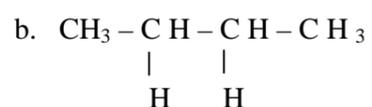
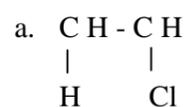
KUNCI JAWABAN LEMBARAN KERJA SISWA II

SIKLUS 2

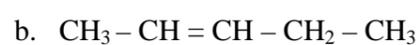
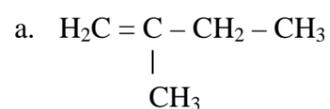
1. Nama IUPAC nya adalah :

- a. 3-etil, 3-metil-1-pentena
- b. 2,4 dimetil-1-heksena

2. Persamaan reaksinya menjadi :

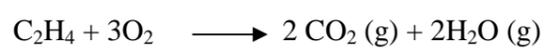


3. Rumus struktur molekulnya :



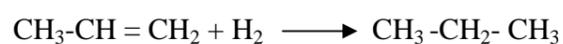
4. Reaksi yang terjadi pada alkena :

a. Reaksi Oksidasi (Pembakaran)



b. Reaksi adisi (penambahan) adalah mengubah alkena ikatan tak jenuh (ikatan rangkap dua) menjadi alkana ikatan jenuh (tunggal) dengan cara menangkap atom lain.

Reaksi dengan hidrogen :



Propena

Propana

Reaksi dengan HCl



Propena

2 - Kloropropana

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MAS Asy-Syafi'iyah
Mata Pelajaran : Kimia
Pertemuan Ke : III (Siklus 2)
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Kompetensi

Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makro molekul.

Kompetensi Dasar

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

Indikator

1. Menyebutkan pengertian dari alkuna berdasarkan rumus molekul berbagai alkuna.
2. Menentukan rumus umum alkuna berdasarkan rumus molekul berbagai alkuna.
3. Menyebutkan tiga sifat dari senyawa alkuna.
4. Menuliskan isomer dari senyawa alkuna, jika diberikan rumus molekul senyawa alkuna.
5. Memberikan nama senyawa alkuna berdasarkan tata nama IUPAC.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan pengertian dari alkuna berdasarkan rumus mo berbagai alkuna.
2. Siswa dapat menentukan rumus umum alkuna berdasarkan rumus molekul berbagai alkuna.
3. Siswa dapat menyebutkan tiga sifat dari senyawa alkuna.
4. Siswa dapat menuliskan isomer dari senyawa alkuna, jika diberikan rumus molekul senyawa alkuna.

5. Siswa dapat memberikan nama senyawa alkuna berdasarkan tata nama IUPAC.

B. Materi

- Alkuna
- Kelsomeran hidrokarbon (alkuna)

C. Metode Pembelajaran

Kooperatif tipe STAD.

D. Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (10 menit)
 - a. Apersepsi dan motivasi
 - Mengkondisikan kelas untuk proses belajar mengajar.
 - Mengecek kehadiran siswa
 - b. Menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan inti (60 menit)
 - Guru menyajikan informasi kepada siswa.
 - Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok.
 - Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok.
 - Guru membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
 - Guru meminta satu atau dua kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban analisis LKS, kelompok lain diminta menanggapi.
 - Guru memastikan bahwa seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar.
3. Kegiatan akhir (20 menit)
 - Mengevaluasi siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan lisan, seputar indikator pembelajaran yang ingin dicapai.
 - Memberi penghargaan pada siswa atau kelompok yang kinerjanya bagus.
 - Membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran.

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku Kimia SMA Grafindo kelas X.
Kimia untuk SMA kelas X KTSP 2006 Erlangga

F. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat penilaian berikut ini.

1. Hasil karya belajar

Penilaian hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan.

Guru Pamong	Airtiris, 19 Mei 2009 Mahasiswa
<u>ERNI BATUBARA, S.Pd</u> NIP.	<u>MOHD. AMIN HR</u> NIM : 10717001106

Mengetahui :
Kepala Madrasah

M. AMIN, S.Ag. M.Pd
NIP. 150 278 907

LEMBARAN KERJA SISWA III

SIKLUS 2

Nama :

Kelas :

Kelompok :

I. STANDAR KOMPETENSI

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

II. KOMPETENSI DASAR

Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa.

III. TOPIK MATERI POKOK

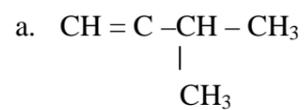
Senyawa alkuna.

IV. TUJUAN

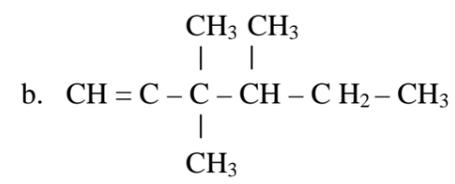
Memahami tata nama, keisomeran dan reaksi-reaksi Alkuna

V. PERTANYAAN

1. Tulis nama IUPAC dari senyawa berikut :



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



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

2. Tulis rumus struktur senyawa berikut!

a. 2,5,5 – trimetil – 3 – heksuna

.....
.....

b. 4 – etil – 5 – metil – 2 – heptuna

.....
.....

3. Jelaskan dua reaksi yang terjadi pada alkuna!

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

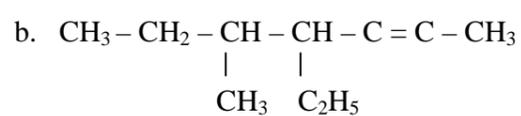
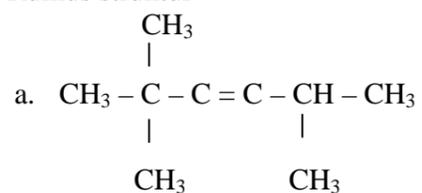
KUNCI JAWABAN LEMBARAN KERJA SISWA III

SIKLUS 2

1. Nama IUPAC nya :

- a. 3-metil-1-butuna
- b. 3,3,4-trimetil-1heksuna

2. Rumus struktur



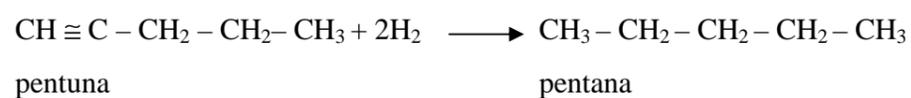
3. Reaksi pada alkuna

- a. Reaksi Oksidasi (pembakaran) yaitu antara senyawa hidro karbon dengan gas oksigen (O_2) menghasilkan gas CO_2 , H_2O dan energi.



- b. Reaksi adisi (penambahan)

Reaksi adisi C_5H_8 dengan hidrogen



Lampiran B

SILABUS

Nama Sekolah : MA Asy-Syafi'iyah Airtiris
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas / Semester : X / 2
 Standar Kompetensi : 4. Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.
 Alokasi Waktu : 20 jam (untuk UH 3 jam)

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu (menit)	Sumber/ Alat/ bahan
Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi atom C, H dan O. - Kekhasan atom karbon. - Atom C primer, atom C sekunder, atom C tertier dan atom C kuartener. 	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang dan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C, H dan O dalam senyawa karbon dalam diskusi kelompok di laboratorium. - Dengan menggunakan molymood mendiskusikan kekhasan atom karbon dalam diskusi kelompok di kelas. - Menentukan atom C primer, sekunder, tertier dan kuartener dalam diskusi kelompok di kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan percobaan untuk mengidentifikasi unsur C, H dan O dalam senyawa karbon. - Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon. - Membedakan atom C primer, sekunder, tertier dan kuartener. 	<ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan - Tugas kelompok - Ulangan - Kuis Bentuk instrumen - Tes tertulis - Performans (kinerja dan sikap) - Laporan tertulis 	2 x 45	<ul style="list-style-type: none"> Sumber - Buku kimia Erlangga Bahan - Lembar kerja - Alat dan bahan untuk percobaan - Molymood
Menggolongkan senyawa hidrokarbon berdasarkan strukturnya dan hubungannya dengan sifat senyawa.	<ul style="list-style-type: none"> - Alkana, alkena dan alkuna. - Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna. - Isomer 	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan menggunakan molymood (dapat diganti dengan molymood buatan) mendiskusikan jenis ikatan atom karbon pada senyawa alkana, alkena dan alkuna. - Latihan memberikan nama senyawa hidrokarbon. - Menganalisa data titik didih dan titik leleh senyawa karbon dalam diskusi kelompok. - Dengan menggunakan molymood menentukan isomer senyawa hidrokarbon melalui diskusi kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan. - Memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna. - Menyimpulkan hubungan titik didih senyawa hidrokarbon dengan massa molekul relatif dan strukturnya. - Menentukan isomer struktur (kerangka, posisi, fungsi) dan isomer geometri (cis, trans). 	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan tertulis 	7 x 45	<ul style="list-style-type: none"> Sumber - Buku kimia Erlangga Bahan - Lembar kerja - Molymood

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu (menit)	Sumber/ Alat/ bahan
Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.	<ul style="list-style-type: none"> - Minyak bumi - Fraksi minyak bumi - Mutu bensin - Dampak pembakaran bahan bakar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkaji literatur tentang proses terbentuknya minyak dan gas bumi. - Dalam kerja kelompok membahas tentang eksplorasi minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dan dampak hasil pembakaran bahan bakar. - Presentasi hasil kerja kelompok. - Menghubungkan penggunaan bahan bakar fosil terhadap lingkungan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan proses pembentukan minyak bumi dan gas alam. - Menjelaskan komponen-komponen utama penyusun minyak bumi. - Menafsirkan bagan penyulingan bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi. - Membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya. - Menganalisis dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan. 	<p>Jenis tagihan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tugas kelompok - Kuis - Ulangan <p>Bentuk instrumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis - Laporan tertulis (makalah) 	4 x 45	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia Erlangga - Internet
Menjelaskan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang pangan, sandang, papan, perdagangan, seni dan estetika.	<ul style="list-style-type: none"> - Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. - Reaksi senyawa karbon. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari literatur tentang pemanfaatan senyawa hidrokarbon sandang pangan, papan, seni dan estetika. - Mempresentasikan hasil kerja kelompok. - Merumuskan reaksi sederhana senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam diskusi kelas. - Menggolongkan jenis reaksi dari suatu persamaan reaksi yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang pangan. - Mendeskripsikan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang sandang dan papan. - Mendeskripsikan kegunaan dan komposisi senyawa hidrokarbon dalam bidang seni dan estetika. - Menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena dan alkuna (reaksi oksidasi, reaksi adisi, reaksi substitusi dan reaksi eliminasi). 		2 x 45	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia Erlangga - Internet - Bahan - Lembar kerja - LCD - Komputer
					2 x 45	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa.

Lampiran A-1 : Tabel Observasi Motivasi Belajar Siswa.

B : Silabus Pembelajaran.

C : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tanpa Pemberian Tindakan.

C-1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Melalui Pemberian Tindakan.

C-2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Melalui Pemberian Tindakan.

C-3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Melalui Pemberian Tindakan.

D : Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

E : Kunci Jawaban LKS.

F : Soal-soal Evaluasi.

G : Kunci Jawaban Soal-soal Evaluasi.

Lampiran C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MA Asy-Syafi'iyah

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas / Semester : X / 2

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Standar Kompetensi :

Memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul.

Kompetensi Dasar :

Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon.

Indikator :

1. Menuliskan struktur lewis baik garis maupun titik, untuk beberapa senyawa karbon sederhana.
2. Menyebutkan macam-macam kekhasan atau karbon.
3. Mengklasifikasikan senyawa hidrokarbon primer, sekunder, tersier dan kuartener serta mengklasifikasikan berdasarkan kejenuhan ikatan.

5. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menuliskan struktur lewis baik garis maupun titik, untuk beberapa senyawa karbon sederhana.
2. Siswa dapat menyebutkan macam-macam kekhasan atau karbon.
3. Siswa dapat mengklasifikasikan senyawa hidrokarbon primer, sekunder, tersier dan kuartener serta mengklasifikasikan berdasarkan kejenuhan ikatan.

6. Materi

Hidrokarbon dan kekhasan atom karbon.

7. Metode Pembelajaran

- Metode ceramah
- Metode tanya jawab

8. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- Mengkondisikan kelas untuk proses belajar mengajar.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- Guru menerangkan tentang struktur kelvis dan menuliskan contohnya.
- Guru bertanya pada siswa tentang materi yang dijelaskan.
- Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.
- Guru menyuruh siswa ke depan menuliskan struktur lewis dari CH_4 , CO_2 , CCL_4 , HCN .
- Guru menjelaskan tentang kekhasan atau karbon.
- Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.
- Guru menjelaskan tentang atau c primer, sekunder, tersier dan kuartener.
- Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.
- Memberikan latihan pada siswa tentang materi yang dijelaskan.
- Mengawasi siswa mengerjakan latihan.

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

- Siswa mengumpulkan tugas.
- Guru dan siswa menyimpulkan materi.

9. Sumber Belajar

Buku Kimia SMA kelas X

Kimia Untuk SMA Kelas X KTSP 2006 Erlangga

10. Penilaian

- Jenis tagihan : Tertulis
- Bentuk instrumen : Essay

Guru Pamong <u>ERNI BATUBARA, S.Pd</u> NIP.	Airtiris, 28 April 2009 Mahasiswa <u>MOHD. AMIN HR</u> NIM : 10717001106
--	--

Mengetahui :
Kepala Madrasah

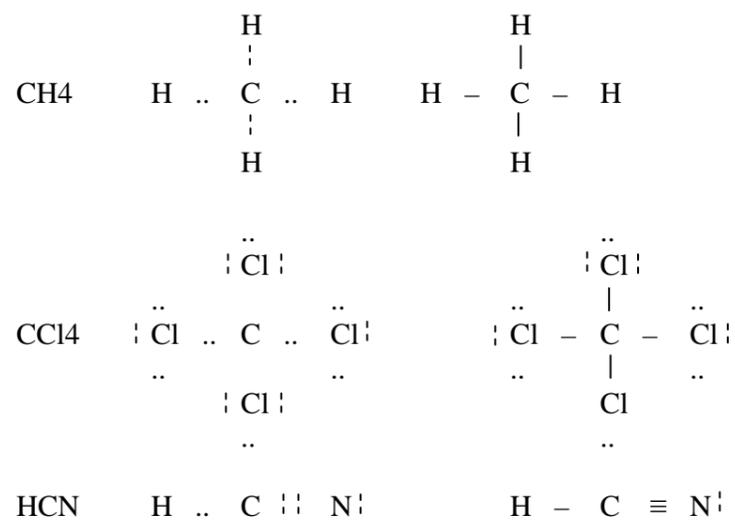
M. AMIN, S.Ag. M.Pd
NIP. 150 278 907

LEMBAR LATIHAN (RPP)

1. Tuliskan struktur lewis (titik dan baris) dari senyawa CH₄, CCl₄, dan HCN.
2. Tuliskan macam-macam kekhasan atau karbon.
3. Apa yang dimaksud dengan :
 - Atom C primer
 - Atom C skunder
 - Atom C tersier
 - Atom C kuartener

Penyelesaian

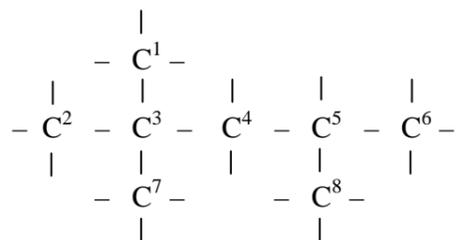
1. Struktur lewis (titik dan garis)



2. Macam-macam kekhasan atom karbon

1. Atom karbon mempunyai nomor atom 6, dengan empat elektron valensi, keempat elektron valensi itu dapat membentuk pasangan elektron bersama dengan atom lain membentuk ikatan kovalen.

2. Atom karbon dengan keempat tangan ikatan itu dapat membentuk ranbi atom karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan.
 3. Kedudukan atom karbon dalam ranbi karbon, kedudukan atom hidrogen dalam suatu senyawa hidrokarbon ditentukan oleh kedudukan atom karbon yang meningkat
- a. Atom karbon primer yaitu atom karbon yang hanya terikat oleh satu atom karbon yang lain.
 - b. Atom karbon sekunder yaitu atom karbon yang terikat oleh dua atom karbon yang lain.
 - c. Atom karbon tersier yaitu atom karbon yang terikat oleh tiga atom karbon yang lain.
 - d. Atom karbon kuartener yaitu atom karbon yang terikat oleh empat atom karbon yang lain.



Atom karbon 1, 2, 6, 7 dan 8 merupakan atom C primer.

Atom karbon 4 merupakan atom C sekunder.

Atom karbon 5 merupakan atom C tersier.

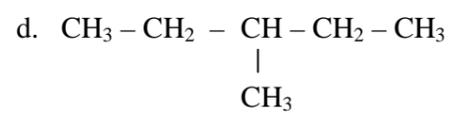
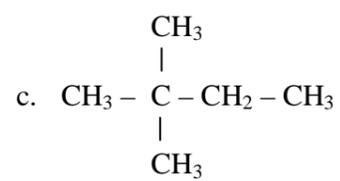
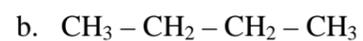
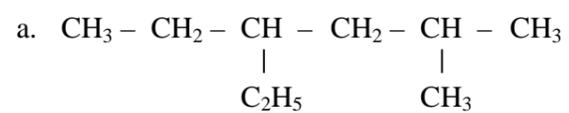
Atom karbon 3 merupakan atom C kuartener.

EVALUASI

Nama :

Kelas :

1. Berilah nama senyawa berikut !

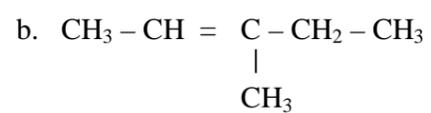
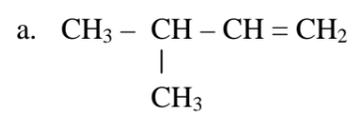


2. Buatlah struktur dari senyawa berikut !

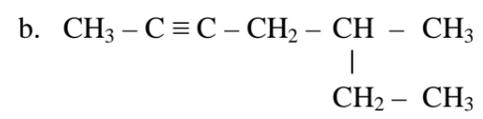
a. 2, 3- dimetil butana

b. 2, 2, 3- trimetil pentana

3. Berilah nama senyawa berikut ini !



4. Berilah nama senyawa berikut ini !



5. Tuliskan struktur dari senyawa !

a. 2, 3- dimetil – 1 – butena

b. 5 – metil – 2 – heksena

c. 3- metil – 1 – butuna

d. 4, 5- dimetil – 2 – heksuna

Lampiran G

KUNCI JAWABAN SOAL-SOAL EVALUASI

1. a. 3- etil -5 metil heksana
b. n- butana
c. 2, 2- dimetil butana
d. 3- metil pentana
2. a.
$$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & | & & | & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & | & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ & & | & & | & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$$
3. a. 3- metil – 1 – butena
b. 3- metil – 2 – pentena
4. a. 1- pentuna
b. 5- metil – 2 – heptuna
5. a.
$$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & = & \text{CH}_2 \\ & & | & & | & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ & & | & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & \equiv & \text{CH} \\ & & | & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$$

