

**PENERAPAN STRATEGI *PEER LESSONS* UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA  
DI KELAS X MADRASAH ALIYAH HASANAH PEKANBARU**



**Oleh**

**ANI WIDYAWATI**

**NIM. 10717001094**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

**PENERAPAN STRATEGI *PEER LESSONS* UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA  
DI KELAS X MADRASAH ALIYAH HASANAH PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

( S.Pd )



Oleh

**ANI WIDYAWATI**

**NIM. 10717001094**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1432 H/2011 M**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Strategi Peer Lessons untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di Kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru*, yang ditulis oleh Ani Widyawati NIM. 10717001094 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 21 Jumadil Awal 1432 H  
26 April 2011 M

Menyetujui

Ketua Program Studi  
Pendidikan Kimia

Pembimbing

H. Hadinur, M.Med.Sc.

Dra. Fitri Refelita, M.Si.

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Strategi Peer Lessons untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di Kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru*, yang ditulis oleh Ani Widyawati NIM. 10717001094 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Rajab 1432 H/23 Juni 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 21 Rajab 1432 H  
23 Juni 2011 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.  
Penguji I

Dra. Fitri Refelita, M.Si  
Penguji II

H. Hadinur, M.Med.Sc.

Miterianifa, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.  
NIP . 197002221997032001

## PENGHARGAAN

Puji dan syukur hanya bagi Allah Swt, atas izin, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah atas junjungan alam Nabi Muhammad Saw, atas perjuangan beliau kita saat ini berada dalam alam yang penuh ilmu pengetahuan .

Skripsi ini disusun sebagai suatu kewajiban untuk memenuhi sebagian syarat-syarat dalam menyelesaikan studi pada program sarjana, di Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selanjutnya segala rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada suami dan anak-anak yang telah membantu baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H.M. Nazir, M.A, sebagai Rektor UIN SUSKA Riau
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
3. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia, dan selaku Dosen Pembimbing
4. Bapak Drs. Arman, selaku Kepala MA Hasanah Pekanbaru, dan Ibu Ir. Novelda selaku guru Kimia di MA Hasanah Pekanbaru
5. Suami dan anak-anak tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan serta pengorbanan dan kasih sayang sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini

6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Akhirnya, penulis berharap dari segenap pembaca untuk memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Atas kritik dan saran yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada siapa pun yang membacanya.

Pekanbaru, Maret 2011

Penulis

**ANI WIDYA WATI**

## ABSTRAK

**Ani Widyawati ( 2011 ) : PENERAPAN STRATEGI *PEER LESSONS* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA DI KELAS X MADRASAH ALIYAH HASANAH PEKANBARU**

Penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan penerapan strategi *Peer Lesson*. Melalui strategi ini siswa diharapkan akan lebih terlihat aktif dalam proses pembelajaran kimia, memberikan kesempatan siswa mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang sama, siswa menjadi narasumber bagi yang lain sehingga terjalin interaksi sosial antara siswa dengan siswa serta dapat bermuara pada peningkatan prestasi belajar siswa. Penelitian ini di lakukan di MA Hasanah Pekanbaru dengan dua siklus. Pada siklus pertama sebagian siswa belum terbiasa dengan kondisi belajar *Peer Lessons* sehingga dilakukan tindakan dengan memberi penjelasan tentang prinsip-prinsip *Peer Lessons*. Dalam siklus kedua sudah mulai memahami implementasi pembelajaran *Peer Lessons* dan menunjukkan hasil yang cukup memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang pada siklus I hanya rata-rata 62,8 menjadi 70,8 pada siklus II. Hasil penelitian persiklus menunjukkan adanya peningkatan dalam memahami materi pelajaran, sejalan dengan berkembangnya aktivitas dan kerja sama dalam kelompok. Nilai rata-rata hasil ulangan harian juga mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil ulangan harian kelas dari 61,2 yang belum mencapai nilai KKM pada tahun sebelumnya, menjadi 70,24 setelah penerapan strategi *Peer Lessons*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan strategi *Peer Lessons* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## ABSTRACT

**ANI WIDYAWATI : The application of peer strategies lessons to improve student learning outcomes on the subject of chemical bonds in the class X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru.**

This research is in the form of classroom action research to improve students learning outcomes by implementing peer strategy lessons. Through this strategy students are expected to be more visible in the active chemical in the learning process, giving students the opportunity to study something well at the same time students to be a resource for others so intertwined social interaction between students and students and can lead to improved student achievement. This research was done MA hasanah Pekanbaru with two cycles at the first cycle of some students are not familiar with the conditions so that the lessons learned in doing peer action by giving an explanation of the principles of peer learning lessons and showed satisfactory results. This can be seen from the result of student learning in a single cycle of an average of only 62.8 to 70.8, the second cycle of research result in understanding the learning material, in line with the development activity and cooperation within the group. The average value of the daily test of the 61.2 class who have not reached the value of KKM in the previous year, to 70.24, after the application of peer strategies lessons. From the result of this study concluded that by applying the lessons peer strategies to improve student learning outcomes.



## الملخص

عاني ويداواتي (2011) : تطبيق الدروس استر اتيجيات الند لتحسين نتائج تعلم الطلاب حول موضوع الروابط الكيميائية في العاشر حسنة عالية المدارس الدينية بيكانبارو.

تطوير العلم والتكنو لوجيا في هذا العلم تطالب التربية والتعليم لتحسين نوعية التعليم. نموذج واحد لتحسين نوعية التعليم في تعزيز المهنية للمعلمين. نوعية التعليم على المستوى هوكيف يمكن للعملية في الفيام المعلمين في الفصول الدراسية وقعت في نوعية ونتاج التعلم جهة, وهو مؤثر واحد من نوعية التعليم واحد اكثر جهود حديثة لتحسين مشاركة العقلية واستخدام كل الامكانيات التي يمتلكها الطلاب التي يتم من تطبيق يمكن للطلاب المشاركة في التعلم.

هذا البحث هو في شكل من اشكال البحث والعمل الصفية لتحسين نتائج تعلم الطالب من خلال تنفيذ استر اتيجية الدروس الزملاء. من خلال هذه الاستراتيجية ويتوقع من الطالب ان يكون اكثر وضوحا في المادة اكيمايية في عملية التعلم, واعطاء الطلاب شي ء للتعلم فرصة جيدة على الطلاب الوقت نفسه ان تكون موردا للاخرين بحيث التفاعل بين الطلاب والطلاب يمكن ان تؤدي الى تحصيل الطلبة وتحسين.

وكانت هذه الابحاث التي اجريت ماجستير بيطنبارو حسنة مع دورتين في الدورة الاولى من بعض الطلاب ليسوا دراية الشروط بحيث الدروس في القيام عمل الزملاء عن طريق اعطاء شرحا لمبادي الدروس الزملاء. في المرحلة الثانية قد بدأت لفهم تنفيذ التعلم من الاقران الدروس واطهرت نتائج مرضية. ويمكن ملاحظة ذلك من نتائج تعلم الطلاب في دورة واحدة في المتوسط, 62,8 70,8 فقط, الدورة الثانية من نتائج البحوث لتطوير في فهم المواد التعليمية, وذلك تمشيا مع أنشطة التنمية والتعاون داخل المجموعة. متوسط قيمة التجارب اليومية للفئة 2, 61 الذين لم يبلغوا قيمة الراشد في العام السابق, الى انه من خلال تطبيق الدروس الزملاء استر اتيجيات لتحسين نتائج تعلم الطلاب.

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoritis .....	6
B. Penelitian yang Relevan .....	20
C. Hipotesis Tindakan .....	20
D. Indikator Keberhasilan .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	22
B. Tempat Penelitian .....	22
C. Rancangan Penelitian .....	22
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	24
E. Observasi dan Refleksi .....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Setting Penelitian .....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perubahan Struktur Elektron Atom Na menjadi Ion $\text{Na}^+$ .....	18
Gambar 2.3 Perubahan Struktur Elektron Atom Cl menjadi Ion $\text{Cl}^-$ .....	18
Gambar 2.4 Perubahan Struktur Elektron Atom Cl menjadi Molekul $\text{Cl}_2$ .....	19
Gambar 4.1 Grafik Hasil Penelitian .....	46

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu merupakan elemen penting dalam kehidupan manusia. Dengan ilmu, maka akan memudahkan mengembangkan pola pikir dan kreativitas. Pengenalan ilmu sejak usia dini sangat dianjurkan. Pendidikan usia dini mengajarkan hal-hal mendasar yang mudah dicerna oleh anak-anak. Semakin tinggi jenjang pendidikan semakin tinggi pula kajian ilmu yang diberikan. Penerapan dari materi yang diajarkan di dunia pendidikan dapat diaplikasikan pada hal-hal yang bermanfaat. Salah satu ilmu yang berguna adalah ilmu kimia. Namun ilmu kimia selama ini cenderung kurang disukai siswa, padahal sesungguhnya ilmu kimia sangat dekat dengan kehidupan kita sehari-hari. Hal ini mungkin terjadi karena cara pembelajarannya salah, tetapi tidak menutup kemungkinan sengaja mengesankan ilmu kimia adalah pelajaran yang sulit.

Mata pelajaran kimia perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini menuntut dunia pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dipihak lain ilmu kimia merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran ilmu kimia merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa berpikir secara ilmiah. Sesuai dengan fungsinya, pembelajaran ilmu kimia bertujuan untuk memiliki kemampuan

memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.

Salah satu indikator keberhasilan siswa dalam menguasai ilmu kimia dapat dilihat dari hasil belajarnya. Hasil belajar ilmu kimia yang diharapkan setiap sekolah adalah hasil belajar yang tinggi, yang mencapai ketuntasan belajar. Siswa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum.

Berdasarkan observasi penulis di Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru kelas X, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar kimia kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru masih jauh di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal ( KKM ) yaitu 63. Dari 24 orang siswa hanya sekitar 11 orang yang telah mencapai nilai KKM, sedangkan siswa yang lainnya belum mencapai nilai KKM yang diterapkan.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah cara mengajar atau metode guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Salah satu faktornya adalah cara atau metode pembelajaran guru di kelas cenderung hanya menggunakan cara-cara klasik seperti ceramah ataupun tanya jawab, sehingga siswa cenderung menjadi pasif dan kurang semangat belajarnya. Hal ini dapat menyebabkan penurunan prestasi belajar siswa.

Upaya yang telah dilakukan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah membentuk kelompok diskusi. Namun upaya yang dilakukan guru ini belum menunjukkan peningkatan hasil belajar yang optimal, hanya beberapa siswa saja yang serius menanggapi tugas kelompoknya. Oleh karena itu perlu dilaksanakan pembelajaran yang dapat memotivasi, mengaktifkan, dan mengembangkan kegiatan siswa dalam mengemukakan gagasan dan memecahkan masalah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan menerapkan model pembelajaran aktif, dimana siswa dapat berpartisipasi dalam pembelajaran. Siswa menggunakan kemampuannya untuk mempelajari berbagai masalah dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Dari hal tersebut siswa dituntut untuk mendengar, melihat, menyampaikan ide/pendapat dan mendiskusikannya dengan yang lain, sehingga siswa dapat memecahkan masalah sendiri dan melaksanakan tugas berdasarkan pada pengetahuan yang telah mereka miliki. Secara tidak langsung siswa dapat mencapai optimalisasi perkembangannya baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Strategi yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah strategi *Peer Lessons*. Melalui strategi ini siswa diharapkan akan lebih terlihat aktif dalam proses pembelajaran kimia, memberikan kesempatan siswa mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang sama, siswa menjadi narasumber bagi yang lain sehingga terjalin interaksi sosial antara siswa dengan siswa serta dapat bermuara pada peningkatan prestasi belajar siswa.<sup>1</sup> Guru tidak lagi menjadi sumber belajar bagi siswa, tetapi berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa agar mampu belajar aktif dan memahami pelajaran kimia dengan jalan berproses mandiri serta menjadikan siswa suka pada kimia.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian menerapkan strategi *Peer Lessons*, dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru dengan judul ; “ Penerapan Strategi *Peer Lessons* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di Kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru “.

---

<sup>1</sup> Melvin L. Siberman, *Active Learning*, Terjemahan Raisul Muttaqien, Nusamedia Nuansa, Bandung, 2006, halaman 177

## **B. Definisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah. Penelitian ini berkenaan dengan istilah :

### 1. Strategi *Peer Lessons*

Strategi *Peer Lessons* merupakan salah satu tipe pembelajaran aktif dimana strategi ini memberi kesempatan bagi setiap siswa untuk bertindak sebagai guru bagi siswa lainnya.<sup>2</sup>

### 2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan kemajuan belajar siswa dalam hal penguasaan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang.<sup>3</sup>

### 3. Pokok Bahasan Ikatan Kimia

Merupakan salah satu materi pembelajaran Kimia pada kelas X semester II tingkat SMK, yang mempelajari tentang kemungkinan terjadinya ikatan kimia dengan menggunakan tabel periodik.

## **C. Rumusan Masalah**

Bertolak dari latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah :

“ Apakah penerapan strategi *Peer Lessons* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Ikatan Kimia di kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru ? “

## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### 1. Tujuan Penelitian

---

<sup>2</sup> *Ibid*, halaman 183

<sup>3</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Teknologi pengajaran*, Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2007, halaman 148

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran ikatan kimia di Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru.

## 2. Manfaat Penelitian

- a. Membantu siswa dalam mencapai peningkatan hasil belajar khususnya mata pelajaran kimia.
- b. Sebagai salah satu sumber tambahan informasi bagi guru dalam usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia khususnya pokok bahasan Ikatan Kimia.
- c. Penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran khususnya pada Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru dan sekolah lain pada umumnya.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian dengan ruang lingkup yang lebih luas.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pembelajaran Aktif (*active learning*)**

Mengajar bukan semata persoalan menceritakan dan belajar bukan merupakan konsekuensi otomatis dari penuangan informasi ke dalam benak siswa. Proses belajar sesungguhnya bukanlah semata kegiatan menghafal. Banyak hal yang kita ingat akan hilang dalam beberapa jam. Untuk mengingat apa yang telah diajarkan, siswa harus mengolahnya atau memahaminya. Seorang guru tidak dapat dengan serta merta menuangkan sesuatu ke dalam benak para siswanya, karena mereka sendirilah yang harus menata apa yang mereka dengar dan lihat menjadi satu kesatuan yang bermakna. Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri, penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang optimal.

Belajar mengajar merupakan kegiatan siswa dalam membangun makna atau pemahaman. Dengan demikian guru perlu memberikan dorongan kepada siswa untuk menggunakan otoritas atau haknya dalam membangun gagasan. Tanggung jawab belajar berada pada diri siswa, tetapi guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, potensi, motivasi, dan tanggung jawab siswa untuk belajar.

Pembelajaran yang dapat mengoptimalkan keterlibatan mental dan menggunakan semua potensi yang dimiliki oleh siswa adalah pembelajaran aktif. Pada dasarnya semua anak memiliki potensi untuk mencapai kompetensi atau keberhasilan. Anak didik merupakan individu

yang berbeda, yang memiliki keunikan dan karakteristik masing-masing yang tidak sama dengan orang lain. Oleh karena itu pembelajaran hendaknya memperhatikan perbedaan-perbedaan individual anak tersebut, sehingga pembelajaran benar-benar dapat merubah kondisi anak dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham menjadi paham serta dari yang berperilaku kurang baik menjadi baik.

Pembelajaran aktif (*active learning*) pada dasarnya berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respons siswa dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan, tidak menjadi hal yang membosankan bagi mereka.<sup>1</sup> Dengan memberikan strategi pembelajaran aktif pada siswa dapat membantu ingatan mereka, sehingga siswa dapat dihantarkan kepada tujuan pembelajaran dengan sukses. Pembelajaran aktif menekankan siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar lebih diwarnai pada pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*), dan bukan berpusat pada guru.<sup>2</sup> Di samping itu pembelajaran aktif juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran.

Ciri-ciri Pembelajaran Aktif :

1. Berpusat pada siswa
2. Penekanan pada menemukan dan belajar dengan mengalami
3. Memberdayakan semua indera dan potensi anak didik
4. Mengembangkan keterampilan sosial, kognitif, dan emosional

---

<sup>1</sup> Melvin L. Siberman, *Op Cit*, halaman 32

<sup>2</sup> Rahmah Johar. Dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. 2006, halaman

5. Menggunakan banyak metode
6. Menggunakan banyak media
7. Mengembangkan keingintahuan dan imajinasi
8. Disesuaikan dengan pengetahuan yang sudah ada

## **2. Strategi *Peer Lessons***

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Salah satu cara bagi guru dalam mengembangkan bahan ajaran pada siswa dalam proses belajar mengajar adalah dengan menggunakan pendekatan dan strategi yang tepat. Strategi mengajar merupakan metode atau cara yang digunakan guru dalam pencapaian tujuan pengajaran. Metode mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki anak didik akan ditentukan oleh korelevansian penggunaan suatu metode yang sesuai dengan tujuan.

Dalam memilih suatu strategi, hendaknya dapat mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik pasif atau hanya menerima pelajaran dari guru, ada kecenderungan untuk cepat melupakan pelajaran yang telah diberikan.<sup>3</sup> Untuk mengingat apa yang telah diajarkan, siswa harus mengolahnya atau memahaminya. Siswa belajar hanya 10% dari apa yang di baca, 20% dari apa yang di dengar, 30% dari apa yang di lihat, 50% dari apa yang di lihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan.<sup>4</sup> Hal ini menunjukkan bahwa jika mengajar dengan banyak ceramah, maka tingkat pemahaman siswa

---

<sup>3</sup> Hisyam Zaini, Dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD, Yogyakarta, 2007 halaman. xvii

<sup>4</sup> Pelayanan Profesional Kurikulum 2004, *Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif*, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas, Jakarta, 2003, halaman 12

hanya 20%. Tetapi sebaliknya, jika siswa diminta untuk belajar secara aktif, tingkat pemahaman siswa dapat mencapai sekitar 90%. Salah satu bentuk strategi yang dapat mengajak siswa belajar aktif adalah pembelajaran yang menggunakan strategi *Peer Lessons*.

*Peer Lessons* adalah suatu strategi pembelajaran yang merupakan bagian dari *active learning* (pembelajaran aktif). Strategi *Peer Lessons* merupakan strategi untuk mendukung pengajaran sesama siswa di dalam kelas. Strategi ini menempatkan seluruh tanggung jawab pengajaran kepada seluruh anggota kelas.<sup>5</sup> Dalam *Peer Lessons* ini siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan masing-masing anggota kelompok mempunyai tanggung jawab untuk menguasai materi pelajaran yang telah ditentukan dan mengajarkan atau menyampaikan materi tersebut kepada kelompok lain. Dengan strategi *Peer Lessons* siswa diajak untuk turut aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan strategi *Peer Lessons* adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil dengan jumlah yang sesuai dengan topik yang akan diajarkan.
2. Beri tiap kelompok sejumlah informasi, konsep, atau ketrampilan untuk diajarkan kepada siswa lain.
3. Tiap kelompok menyusun cara dalam menyajikan atau mengajarkan topik mereka kepada siswa lain. Sarankan siswa untuk menghindari cara mengajar sistem ceramah atau semacam pembacaan laporan.
4. Dorong siswa untuk menjadikan pengalaman belajar sebagai pengalaman yang aktif bagi siswa. Kemukakan beberapa saran seperti :
  - 1) Menggunakan media visual
  - 2) Menyiapkan media pengajaran yang diperlukan

---

<sup>5</sup> Melvin L. Siberman, *Op Cit*, halaman 185

- 3) Menggunakan contoh-contoh yang relevan
  - 4) Memberi kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya.
  - 5) Melibatkan teman dalam proses pembelajaran, misalnya melalui diskusi, permainan, kuis, studi kasus, dan lain-lain.
5. Berikan waktu yang mencukupi pada siswa untuk merencanakan dan mempersiapkannya baik di dalam maupun di luar kelas.
  6. Tiap kelompok menyajikan materi mereka kepada siswa lain secara individual atau dalam kelompok kecil, dan beri penghargaan atas usaha mereka.

Dengan beberapa langkah strategi *Peer Lessons* di atas siswa diajak untuk belajar secara aktif dengan melibatkan mental dan fisik, yaitu dengan mendengarkan, melihat, mengajukan pertanyaan dan membahasnya dengan orang lain. Bukan cuma itu, siswa juga menggambarkan sesuatu dengan cara mereka sendiri, menunjukkan contohnya, mencoba mempraktikkan keterampilan dan mengerjakan tugas yang menuntut pengetahuan yang telah atau harus mereka dapatkan.

### **3. Hakikat Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis, tes lisan maupun tes perbuatan.<sup>6</sup> Hasil belajar diukur dengan teknik-teknik penilaian tertentu.

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu faktor eksternal dan faktor internal.<sup>7</sup>

#### **1. Faktor Internal**

---

<sup>6</sup> Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2008, halaman 276

<sup>7</sup> Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta., 2006, halaman 233

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Faktor ini meliputi faktor fisiologis dan psikologis.

a. Faktor fisiologis

Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik siswa, baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh. Yang termasuk faktor ini ialah panca indera yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya seperti mengalami cacat tubuh atau perkembangan yang tidak sempurna.

b. Faktor psikologis

Faktor psikologis yang utama yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap dan bakat.

- a) Kecerdasan/intelegensi siswa. Semakin tinggi tingkat intelegensi seorang individu, semakin besar peluang individu tersebut meraih sukses dalam belajar. Sebaliknya semakin rendah tingkat intelegensi individu semakin sulit individu itu mencapai kesuksesan belajar.
- b) Motivasi dapat diartikan sebagai dorongan yang memungkinkan siswa untuk bertindak atau melakukan sesuatu.<sup>8</sup> Tanpa adanya motivasi tidak mungkin siswa memiliki kemauan untuk belajar.
- c) Minat, Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Jika seseorang tidak memiliki minat untuk belajar, ia tidak akan semangat bahkan tidak mau belajar.
- d) Sikap siswa dalam belajar dapat dipengaruhi oleh perasaan senang atau tidak senang pada performan guru, pelajaran atau lingkungan sekitarnya.

---

<sup>8</sup> Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Prenada Media Group, Jakarta, 2008, halaman 174

- e) Bakat, apabila bakat seseorang sesuai dengan bidang yang sedang dipelajarinya, maka bakat itu akan mendukung proses belajarnya sehingga kemungkinan besar ia akan berhasil.

## 2. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor-faktor yang berasal dari luar individu dan dapat memengaruhi hasil belajar individu. Faktor eksternal tersebut antara lain adalah:

### a) Keluarga.

Faktor keluarga sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan siswa dalam belajar. Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup atau kurang perhatian orang tua, rukun atau tidaknya kedua orang tua, akrab atau tidaknya situasi di dalam rumah, semuanya itu turut memengaruhi pencapaian hasil belajar siswa.

### b) Sekolah

Kualitas guru, metode mengajarkannya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau sarana dan prasarana di sekolah, keadaan ruangan, teman-teman sekelas, pelaksanaan tata tertib sekolah dan sebagainya, semua itu turut memengaruhi keberhasilan belajar siswa

## 4. Efektivitas Penerapan Strategi *Peer Lessons* Terhadap Hasil Belajar

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik ke dalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Belajar bukan hanya sebuah proses penuangan informasi dari guru ke dalam benak siswa seperti menuang air ke dalam gelas kosong sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Akan tetapi belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sehingga

siswa dapat belajar secara aktif. Karena ketika siswa belajar secara pasif ada kecenderungan untuk cepat melupakan informasi atau materi yang telah mereka dapatkan.

Belajar yang hanya mengandalkan indera pendengaran mempunyai kelemahan, sebagaimana ungkapan seorang filosof kenamaan dari China, Konfusius :<sup>9</sup>

Yang saya dengar, saya lupa  
Yang saya lihat, saya ingat  
Yang saya kerjakan, saya paham

Melvin L. Silberman memodifikasi dan memperluas kata-kata bijak Konfusius tersebut menjadi :

Yang saya dengar, saya lupa  
Yang saya dengar dan lihat, saya sedikit ingat  
Yang saya dengar, lihat dan pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai pahami.  
Dari yang saya dengar, lihat, bahas dan terapkan, saya dapat pengetahuan dan keterampilan.  
Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai.

Dengan strategi *Peer Lessons* siswa diajak untuk turut aktif dalam proses pembelajaran. Untuk dapat meningkatkan hasil belajar, strategis *Peer Lessons* adalah satu strategi yang dapat digunakan guru dalam proses belajar mengajar. Dengan strategi *Peer Lessons* siswa akan belajar dengan aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif mereka akan merasakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

Adapun efektifitas dari strategi *Peer Lessons* terhadap hasil belajar siswa adalah :

a. Otak bekerja secara aktif

Dengan strategi *Peer Lessons* siswa diajak belajar secara aktif baik di dalam maupun di luar kelas, mereka diberi kesempatan untuk memilih strategi apa yang mereka inginkan dan mereka juga mempunyai tanggung jawab menguasai pelajaran untuk dipresentasikan atau

---

<sup>9</sup> Melvin L. Silberman, *Op Cit*, halaman 30



diajarkan kepada temannya.

Ketika peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka mendominasi aktivitas pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pelajaran, memecahkan persoalan atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam persoalan yang ada dalam kehidupan nyata.

b. Hasil belajar yang maksimal

Dengan strategi *Peer Lessons* siswa dapat belajar secara aktif, di dalam dan di luar kelas dan mereka mempunyai tanggung jawab untuk mendiskusikan dan mengajarkan materi pelajaran kepada teman yang lain, sehingga mendorong mereka untuk lebih giat belajar baik secara mandiri maupun kelompok. Dengan demikian hasil belajar akan lebih maksimal. Penelitian menunjukkan bahwa memberi pertanyaan kepada peserta didik atau menyuruh mereka untuk mendiskusikan materi yang baru saja diberikan mampu meningkatkan nilai evaluasi dengan kenaikan yang signifikan.

c. Tidak mudah melupakan materi pelajaran

Ketika peserta didik pasif atau hanya menerima dari guru, ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah diberikan. Dan dalam strategi *Peer Lessons* ini siswa diajak serta untuk aktif dalam proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas. Dengan demikian akan membuahkan hasil belajar yang langgeng.

d. Proses pembelajaran yang menyenangkan

Strategi *Peer Lessons* merupakan strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Dengan belajar aktif ini peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik. Dengan cara ini biasanya

peserta didik akan merasakan suasana menyenangkan.

e. Otak dapat memproses informasi dengan baik

Otak tidak akan dapat memproses informasi yang masuk kalau otak itu tidak dalam kondisi *on*, maka otak memerlukan sesuatu yang dapat dipakai untuk menghubungkan antara informasi yang baru diajarkan dengan informasi yang telah dimiliki. Jika belajar itu pasif, otak tidak akan dapat menghubungkan antara informasi yang baru dengan informasi yang lama. Selanjutnya otak perlu beberapa langkah untuk dapat menyimpan informasi. Langkah-langkah itu bisa berupa pengulangan informasi, mempertanyakan informasi atau mengajarkannya kepada orang.

Untuk dapat meningkatkan hasil belajar, strategi *Peer Lessons* merupakan satu strategi yang dapat digunakan guru/pengajar dalam proses belajar mengajar. Dengan strategi *Peer Lessons* siswa akan belajar dengan aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif mereka akan merasakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

## 5. Teori Ikatan Kimia

Ikatan kimia dapat terjadi karena adanya gaya tarik menarik yang kuat antara atom-atom di dalam suatu senyawa. Elektron berperan sangat penting dalam pembentukan ikatan kimia, khususnya elektron valensi.

Unsur-unsur gas mulia (golongan VIIIA) merupakan unsur-unsur yang stabil, tidak cenderung melepas elektron atau menerima elektron. Sifat ini disebabkan karena konfigurasi gas mulia yang memiliki 8 elektron di kulit terluarnya.

**Tabel 2.1 Konfigurasi Elektron GasMulia**

Lambang Unsur	Jumlah Elektron Pada Kulit					Elektron valensi
	K	L	M	N	O	

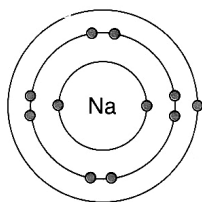
2 He	2					8
10 Ne	2	8				8
18 Ar	2	8	8			8
36 Kr	2	8	18	8		8
54 Xe	2	8	18	18	8	8

Dengan demikian atom yang susunan elektronnya tidak stabil cenderung menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia dengan 8 elektron dikulit terluarnya. Kecenderungan unsur-unsur menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia (elektron valensi 8) dikenal sebagai aturan oktet, sedangkan kecenderungan mencapai konfigurasi gas mulia dengan elektron valensi 2 disebut aturan duplet.

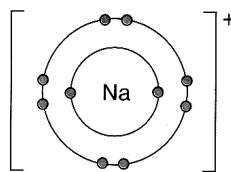
Kecenderungan ini bisa terjadi dengan membentuk ikatan kimia antara atom yang satu dengan atom lainnya dengan cara melepas elektron, menerima elektron atau menggunakan pasangan elektron bersama agar susunan elektronnya seperti susunan elektron gas mulia.

1) Atom melepaskan elektron terluarnya sehingga terjadi ion positif (kation).

Misalnya, atom Na yang tidak stabil melepaskan satu elektron valensinya menjadi ion  $\text{Na}^+$  dengan konfigurasi elektron seperti neon.



Atom  $11\text{Na}$  (2 8 1)

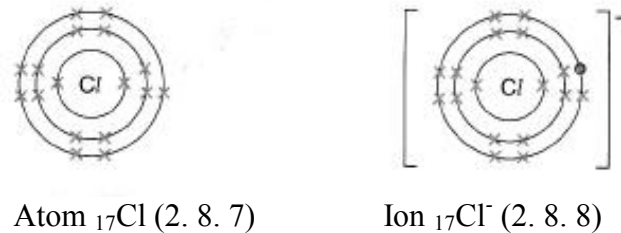


Ion  $11\text{Na}^+$  2 8

**Gambar 2.1 Perubahan Struktur Elektron Atom Na menjadi Ion  $\text{Na}^+$**

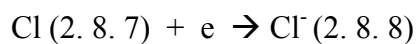
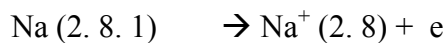
2) Atom menerima tambahan elektron dari atom lain sehingga terjadi ion negatif (anion).

Misalnya, atom Cl yang tidak stabil menerima tambahan satu elektron, sehingga menjadi ion  $\text{Cl}^-$  dengan konfigurasi elektron seperti argon.



**Gambar 2.2 Perubahan Struktur Elektron Atom Cl menjadi Ion  $\text{Cl}^-$**

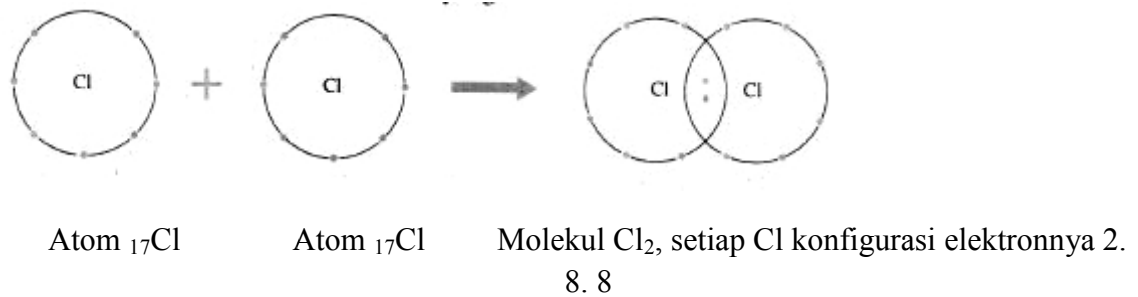
Serah terima elektron yang terjadi dari penggabungan kedua cara di atas disebut ikatan ion. Contoh yang mudah untuk memahami terjadinya ikatan ion. Disini terjadi serah terima elektron, yaitu atom natrium melepaskan sebuah elektron valensinya sehingga terjadi ion natrium,  $\text{Na}^+$  dan elektron ini diterima oleh atom klor sehingga terjadi ion klorida,  $\text{Cl}^-$ .



Selanjutnya ion klorida dan ion natrium saling tarik menarik dengan gaya elektrostatik sehingga terjadi ikatan ion. Terbentuklah natrium klorida,  $\text{NaCl}$ .

3) Menggunakan pasangan elektron secara bersama-sama oleh atom-atom yang berikatan.

Atom  $_{17}\text{Cl}$  (2 8 7) yang tidak stabil bisa menjadi stabil dengan cara menggunakan bersama satu pasang elektron dengan atom klor yang lain sehingga terbentuk molekul klorida,  $\text{Cl}_2$ . Dengan demikian masing-masing atom akan memiliki konfigurasi elektron yang stabil seperti gas mulia argon (2 8 8). Pembentukan molekul dengan cara ketiga ini disebut ikatan kovalen.



**Gambar 2.4 Perubahan Struktur Elektron Atom Cl menjadi Molekul  $\text{Cl}_2$**

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang serupa sudah pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu, diantaranya ; Ima Aryani mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta (2009) yang meneliti tentang Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Strategi *Peer Lessons* pada siswa SMP. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara umum terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa.

## C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka teoritis di atas maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut ; ” Penerapan strategi *Peer Lessons* pada pokok bahasan Ikatan Kimia dapat meningkatkan hasil belajar siswa . ”

## D. Indikator Keberhasilan

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut :

1. Sebagian besar ( 75% dari siswa ) dapat memberikan umpan balik terhadap materi pelajaran hari itu.
2. Sebagian besar ( 75% dari siswa ) mampu menjawab pertanyaan dari guru.

3. Siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan guru dengan waktu yang disediakan dan dengan nilai perolehan atau tingkat penguasaan terhadap materi rata-rata 75 %

Sedangkan tingkat keberhasilan penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut :

- a. 100 % dikatakan sangat berhasil
- b. 76% sampai 99% dikatakan berhasil
- c. 50 % sampai 75 % dikatakan cukup berhasil
- c. Kurang dari 50 % dikatakan kurang berhasil

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru tahun pelajaran 2010/2011. Sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan penerapan pembelajaran *Peer Lessons*.

#### **B. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru pada bulan Oktober 2010 sampai November 2010. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas alasan bahwa persoalan-persoalan yang dikaji oleh peneliti ada di lokasi ini dan tempatnya terjangkau oleh peneliti.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan melalui dua siklus, dimana setiap siklus akan diadakan perubahan-perubahan menurut kebutuhan dan kepentingan penelitian. Hal ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran ikatan kimia dengan penerapan strategi *Peer Lessons*. Sebagai langkah awal, peneliti mengadakan observasi lapangan terhadap proses pembelajaran kimia di MA Hasanah Pekanbaru, kemudian dilanjutkan dengan penerapan strategi *Peer Lessons* pada proses pembelajaran melalui dua siklus. Adapun kegiatan yang akan dilakukan pada setiap siklus adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

No	TAHAPAN	SIKLUS I	SIKLUS II
1.	<b>Perencanaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan RPP</li> <li>• Menyiapkan lembaran observasi</li> <li>• Menyusun alat evaluasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun rencana perbaikan</li> <li>• Memadukan hasil refleksi daur I agar daur II lebih efektif</li> <li>• Menyiapkan lembaran observasi, dan evaluasi/tes</li> </ul>
2.	<b>Tindakan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>• Memberikan LKS dan konsep materi kepada tiap kelompok</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan topik mereka secara klasikal</li> <li>• Mengadakan diskusi kelas</li> <li>• Menarik kesimpulan</li> <li>• Mengadakan evaluasi/tes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>• Memberikan LKS dan konsep materi kepada tiap kelompok</li> <li>• Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan topik mereka secara klasikal</li> <li>• Memberikan pengakuan atau penghargaan</li> <li>• Menarik kesimpulan</li> <li>• Mengadakan evaluasi/tes</li> </ul>
3.	<b>Observasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati perilaku siswa terhadap pelaksanaan tindakan</li> <li>• Memantau proses diskusi kelompok dan presentasi kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati perilaku siswa terhadap pelaksanaan tindakan</li> <li>• Memantau proses interaktif/ umpan balik dan presentasi kelompok</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati pemahaman masing-masing anak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati pemahaman masing-masing anak</li> </ul>
4.	<b>Refleksi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencatat hasil observasi</li> <li>• Mengevaluasi hasil observasi</li> <li>• Menganalisis hasil test/evaluasi hasil belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencatat hasil observasi</li> <li>• Mengevaluasi hasil observasi</li> <li>• Menganalisis hasil test/evaluasi hasil belajar</li> </ul>

#### **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan data**

##### **a. Jenis dan Sumber Data**

Jenis dan sumber data dalam penelitian yang peneliti lakukan ini adalah :

1. Data Primer, yaitu hasil belajar siswa yang dilihat pada setiap siklus dan hasil ulangan harian setelah dilakukannya tindakan.
2. Data Sekunder, yaitu data tentang profil sekolah dan jumlah peserta didik yang diperoleh dari dokumentasi tata usaha.

##### **b. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

- a. Tes ; dipergunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa. Yakni dengan menggunakan lembaran kerja siswa dan butir soal/instrumen soal. Data awal diambil dari hasil ulangan pada pokok bahasan yang sama pada tahun ajaran sebelumnya, sedangkan data akhir diperoleh dari hasil tes setelah dilakukannya tindakan.
- b. Observasi; yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap implementasi tindakan.

- c. Wawancara ; untuk mendapatkan data tentang sikap atau pendapat siswa dan guru terhadap penggunaan media pada pembelajaran ikatan kimia. Wawancara dilakukan dengan menyiapkan instrumen pedoman wawancara.

### c. Teknik Analisis Data

Untuk menguji kebenaran hipotesis, data penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase tingkat penguasaan siswa terhadap materi per siklus, dengan rumus :<sup>1</sup>

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat penguasaan klasikal} = \frac{\text{Jumlah penguasaan individu}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

### E. Observasi dan Refleksi

Pada saat dilakukan penelitian, peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran untuk melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran yakni mengenai proses dan produk dari implementasi penerapan pembelajaran *Peer Lessons*. Peneliti dan Observer juga melakukan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran, apakah pembelajaran yang telah dikemas dengan penggunaan model pembelajaran *Peer Lessons* dapat meningkatkan atau memperbaiki hasil belajar siswa.

---

<sup>1</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Op Cit*, halaman 161

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Setting Penelitian**

Madrasah merupakan lembaga pendidikan Islam tertua yang besar jasanya dalam pembinaan masyarakat Indonesia, dari pendidikan madrasah siswa lebih banyak mengenal pendidikan agama. Kehadiran madrasah dilatar belakangi oleh keinginan untuk memberlakukan secara seimbang antara ilmu agama dengan ilmu pengetahuan umum dalam kegiatan pendidikan. Madrasah merupakan suatu lembaga pendidikan yang cukup besar dalam memberikan kontribusi terhadap negara dalam rangka mencerdaskan anak bangsa dan usaha membebaskan dan memberantas kebodohan.

Madrasah berkembang dan lahir pada awalnya merupakan ide sekelompok masyarakat agamis yang menginginkan pendidikan agama hadir dan bisa dinikmati oleh anak-anak bangsa yang mayoritas muslim di nusantara ini.

Sesuai dengan pendidikan pada umumnya pendidikan madrasah sejak awal sudah mengenal tingkatan-tingkatan, seperti Madrasah Ibtidaiyah setingkat Sekolah Dasar (SD), Madrasah Tsanawiyah setingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Madrasah Aliyah setingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Adapun lokasi dan tempat penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru yang merupakan salah satu lembaga pendidikan madrasah tingkatan tertinggi.

#### **1. Sejarah Singkat Pendirian Madrasah Aliyah (MA) Hasanah**

Madrasah Aliyah Hasanah berdiri sejak tahun 1991 yang merupakan Lembaga Pendidikan Islam berstatus swasta yang dinaungi oleh Yayasan Amil Hasanah Pekanbaru yang beralamat di jalan Cempedak No. 37 kelurahan Wonorejo kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru. Madrasah Aliyah Hasanah berdiri karena usulan dari guru-guru MTs Hasanah yang telah didirikan sebelumnya (tahun 1987) kepada Yayasan Amil Hasanah yang diketuai oleh H. Hamdan Said, SH pada waktu itu.

Adapun pelopor atau pendiri dari Madrasah Aliyah Hasanah sebagai berikut :

1. Drs. A. Razak Aks (alm)
2. Drs. H. Maaruf (alm)
3. Candra Wijaya, SH (alm)
4. Drs. Suroso
5. Drs. Arman
6. Drs. Nursal Hakim
7. Drs. Saharuddin Mukmin
8. Dra. Maryati

Dari tahun ke tahun Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru semakin besar perkembangan siswanya total rombongan belajar yang ada sekarang adalah 5 (lima) ruang, dan untuk meningkatkan kualitas madrasah tersebut sekarang Madrasah Aliyah Hasanah sudah terakreditasi dengan peringkat akreditasi B.

Adapun data tentang kepala sekolah yang pernah memimpin Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru dari pertama didirikan sampai saat sekarang ini dapat dilihat pada tabel berikut :

#### **Tabel 4.1 Kepala Sekolah yang Pernah Memimpin**

## MA Hasanah Pekanbaru

No.	Nama	Masa Jabatan
1.	Drs. A. Razak Aks	1991 – 2003
2.	Drs. Anang	2003 – 2009
3.	Drs. Arman	2009 - sekarang

*Sumber data : Dokumentasi TU Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P 2010/2011*

### 2. Visi dan Misi Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru

#### *a. Visi Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru*

Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru mempunyai visi menjadikan atau mewujudkan Madrasah Aliyah Hasanah sebagai suatu lembaga pendidikan yang menghasilkan tenaga-tenaga terampil didasari oleh iman dan taqwa (IMTAQ).

#### *b. Misi Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru*

Misi Madrasah Aliyah Hasanah adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan calon agamawan yang berilmu.
2. Menciptakan calon ulama yang beragama.
3. Mencipta calon tenaga yang terampil profesional dan agamis.
4. Menyiapkan calon pemimpin masa depan yang menguasai teknologi yang berlandaskan iman dan taqwa.
5. Menyiapkan tenaga kerja yang sesuai dengan perkembangan zaman.

### 3. Keadaan Guru Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru

Guru sebagai pendidik adalah merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan dalam suatu lembaga pendidikan, disamping faktor tujuan, bahan, sarana dan prasarana. Keberadaan guru sangat memegang peranan penting dalam pelaksanaan proses pendidikan untuk semua tingkat dan jenis lembaga pendidikan.

Demikian juga halnya Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru ini, dimana guru juga merupakan faktor yang sangat berpengaruh untuk keberhasilan pendidikan di sekolah tersebut. Karena dengan adanya guru yang berkualitas dapat melaksanakan tugas mendidik dan mengajar.

Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru saat ini memiliki 27 orang guru, dan 1 orang pegawai tata usaha. Dari 27 orang guru tersebut 8 orang berstatus PNS, dan 19 orang lainnya berstatus guru honor. Sebagai gambaran umum tentang keadaan guru di Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.2 Keadaan Guru Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru**

**T.P 2010/201**

No	Guru	Jumlah	Pendidikan					Ket
			SMA	D2	D3	S1	S2	
1	PNS	8	-	-	2	5	1	
2	Honor Daerah Tk I	1	-	-	-	1	-	
3	Honor Daerah Tk II	-	-	-	-	-	-	

4	Honor Yayasan	3	-	-	1	2	-	
5.	Honor Komite	15	3	-	-	11	1	

*Sumber data : Dokumentasi TU Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P 2010/2011*

Data selengkapnya mengenai guru dan pegawai SMK Dar El Hikmah pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.3 Keadaan Guru dan Karyawan Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T. P 2010/2011**

No	Nama	Jabatan	Pendidikan	Mata Pelajaran
1.	Drs. Arman	Kepala Sekolah	S1 Syariah	Penjas
2.	Drs. M. Yasin	Waka Kurikulum	S1 Tarbiyah	Fiqih, Terjemahan
3.	Junadi, A. Md	Waka Kesiswaan	D3 Akutansi	Ekonomi
4.	Drs. Anang Masdari	Guru	S1 Tarbiyah	Al Qur'an Hadist
5.	Drs. Syahril	Guru / wali kelas	S1 Tarbiyah	PPKN, Akidah Akhlaq
6.	Ir. Novelda	Guru / wali kelas	S1 FKIP	Fisika, Geografi,

				Kimia
7.	H. Abdul Muin, S. Ag	Guru	S1 Tarbiyah	Sosiologi
8.	Sri Rezeki, S. Pd	Guru / wali kelas	S1 FKIP	Biologi, Sejarah
9.	Mainar Firti, M. Pd	Guru	S1 FKIP	Bahasa Inggris
10.	Miswati, BA	Guru	D3 Tarbiyah	Bahasa Indonesia
11.	H. Mahjudin, Lc	Guru / wali kelas	S1 Syariah	Bahasa Arab
12.	Novra Syukria, S. Si	Guru	S1 FMIPA	Matematika
13.	Yesi Melda K, S. Pd	Guru	S1 FKIP	Bahasa Inggris
14.	Versiona Desiola, S. Pd	Guru / wali kelas	S1 IKIP	Keterampilan / Pend Seni
15.	Dian Krisnasari, S. Si	Guru	S1 MIPA	Geografi
16.	Witra Wilis, S. Sos	Guru / wali kelas	S1 UIN	Sosiologi
17.	Yanti	Guru	SMEA	SKI
18.	Sudarno, S. Pd, MM	Guru	S2	Akutansi
19.	Nurhaeny	Guru	SMA	Akutansi
20.	Sinta Ramadan Silvi, S. Pd	Guru	S1 FKIP	Ekonomi
21.	Nurlaili	Guru	SMA	TIK
22.	Ayusmidar, S. Ag	Guru	S1 Tarbiyah	Bahasa Indonesia
23.	Etik Nuratika, A. Md	Guru	D3	P. Diri / Geografi
24.	Roni Junaidi, SE	Guru	S1 Ekonomi	Ket Perct
25.	Zulkifli, S. Pd. I	Guru	S1 Tarbiyah	Bahasa Inggris
26.	Syakril, Bsc	Guru	S2	Matematika
27.	Chairunnas, S. Ag	Tata Usaha	S1	-

*Sumber data : Dokumentasi TU Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P 2010/2011*

#### **4. Keadaan Siswa Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru**



Dalam proses belajar mengajar, siswa merupakan salah satu komponen yang penting. Oleh Karena itu, pengetahuan tentang jumlah siswa sangat penting guna mengetahui perkembangan siswa. Adapun keadaan siswa di Madrasah Aliyah Hasanah ini adalah sebanyak 140 orang. Keadaan siswa Madrasah Aliyah Hasanah selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.4 Keadaan Siswa Madrasah Aliyah Hasanah T.P 2010 / 2011**

NO	KELAS	JUMLAH		TOTAL	KETERANGAN
		LK	PR		
1.	X 1	9	16	25	-
2.	X 2	10	16	26	-
3.	XI 1	14	25	39	Jurusan IPS
4.	XII 1	20	4	24	Jurusan IPS
5.	XII 2	10	15	25	Jurusan IPS

*Sumber data : Dokumentasi TU Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P 2010/2011*

## 5. Sarana dan Prasarana

Setiap lembaga pendidikan dalam pencapaian tujuan pendidikan harus pula ditunjang adanya sarana dan prasarana atau fasilitas. Karena sarana merupakan faktor yang dapat menunjang kelancaran proses belajar mengajar.

Demikian pula halnya di SMK Dar El Hikmah Pekanbaru, dalam rangka mencapai tujuan pendidikan maka sarana dan prasarana harus memenuhi kebutuhan lembaga pendidikan tersebut, sehingga apa yang terprogram dalam kurikulum bisa tercapai.

Adapaun sarana dan prasarana yang ada di Madrasah Aliyah Hasanah dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut :

**Tabel 4.5 Sarana dan Prasarana Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P  
2008/2009**

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Ruang Kepala Sekolah	1 ruang
2.	Ruang Majelis Guru	1 ruang
3.	Ruang Tata Usaha	1 ruang
4.	Ruang Belajar	5 lokal
5.	Ruang Perpustakaan	1 ruang
6.	Kantin	1 ruang
7.	Mushola	1 buah

8.	WC	3 ruang
9.	Lapangan Volly	1 ruang
10.	Lapangan Futsal	1 ruang

*Sumber data : Dokumentasi TU Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P 2010/2011*

Dengan melihat sarana dan prasarana yang dikemukakan di atas, dapat diketahui bahwa sarana dan prasarana yang dimiliki oleh Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru masih tergolong belum lengkap guna menunjang proses belajar mengajar sebagai mana yang diharapkan.

## **6. Kurikulum Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru**

Kurikulum merupakan acuan dalam proses belajar mengajar dalam suatu lembaga pendidikan. Karena kurikulum berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan pengajaran dalam mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum yang dipakai di Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dari kementerian agama dan dinas pendidikan. Adapun materi pelajarannya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.6 Kurikulum Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru**

No	Mata Pelajaran	Keterangan
1.	Quran Hadist	Kelas X – XII
2.	Akidah Akhlak	Kelas X – XI
3.	Fiqih	Kelas X – XII

4.	Sejarah Kebudayaan Islam	Kelas X – XII
5.	PPKn	Kelas X – XII
6.	Bahasa Indonesia	Kelas X – XII
7.	Bahasa Arab	Kelas X – XII
8.	Bahasa Inggris	Kelas X – XII
9.	Matematika	Kelas X – XII
10.	Pendidikan Seni	Kelas X – XII
11.	Porkes	Kelas X – XII
12.	Sejarah	Kelas X – XII
13.	Geografi	Kelas X – XII
14.	Ekonomi Akuntansi	Kelas X – XII
15.	Sosiologi	Kelas X – XII
16.	Fisika	Kelas X
17.	Kimia	Kelas X
18.	Biologi	Kelas X
19.	TIK ( Teknologi Informasi dan Komputer )	Kelas X – XII
20.	Mulok	Kelas X
21.	Terjemahan Al-Quran ( Tafsir )	Kelas X
22.	Komputer	Kelas X – XII
23.	Keterampilan	Kelas X – XI
24.	Pengembangan Diri	Kelas X – XII

*Sumber data : Dokumentasi TU Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru T.P 2010/2011*

## **B. Hasil Penelitian**

Data yang disajikan dalam bab ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sendiri yang berkolaborasi dengan guru mata pelajaran yang membantu pelaksanaan observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung. Ini bertujuan agar kegiatan penelitian bisa terkontrol sekaligus menjaga kevalidan hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan dua siklus dengan dua kali pertemuan setiap siklus, yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI yang berjumlah 25 orang siswa. Adapun hasil penjelasan setiap siklus adalah sebagai berikut :

### **1. Siklus I ( dua kali pertemuan )**

Siklus pertama terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi/pelaksanaan dan refleksi serta *replaning*, seperti berikut ini.

#### ***Perencanaan***

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP ) tentang ikatan kimia dengan menggunakan model pembelajaran *Peer Lessons*.
- b. Menyiapkan lembar kerja siswa, dan instrumen yang digunakan dalam siklus PTK.
- c. Menyusun alat evaluasi pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam penguasaan materi.

#### ***Pelaksanaan***

Pada saat awal siklus pertama pelaksanaan belum sesuai dengan rencana. Hal ini disebabkan :

- a. Sebagian kelompok belum terbiasa dengan kondisi belajar berkelompok.

- b. Sebagian kelompok belum memahami langkah-langkah pembelajaran *Peer Lessons* secara utuh dan menyeluruh.
- c. Sebagian kelompok tidak mau mempresentasikan topik mereka kepada kelompok lain.

Untuk mengatasi masalah di atas dilakukan upaya sebagai berikut :

- a. Peneliti dan kolaborator dengan intensif memberikan pengertian kepada siswa kondisi dalam berkelompok, kerja sama kelompok, dan keikutsertaa siswa dalam kelompok.
- b. Peneliti dan kolaborator membantu kelompok dalam memahami langkah-langkah pembelajaran *Peer Lessons*.
- c. Guru dan peneliti memberikan bantuan dalam penguasaan materi serta mengarahkan cara menyajikan/mengajarkan topik mereka kepada kelompok lain.

### ***Pengamatan***

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian tindakan ini adalah dengan menggunakan format pengamatan yang telah disediakan. Aspek-aspek yang diamati dalam situasi pembelajaran antara lain :

- 1. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
- 2. Hasil belajar siswa yang tergambar dari nilai hasil evaluasi penguasaan yang diperoleh setiap siswa berdasarkan tes pada akhir pembelajaran.

Pada akhir siklus pertama dari hasil pengamatan peneliti dan kolaborator dapat disimpulkan :

- a. Siswa mulai terbiasa dengan kondisi belajar kelompok.
- b. Siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran *peer lessons*

Adapun hasil evaluasi penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran pada siklus pertama ini dapat dilihat pada tabel berikut, dan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.7 Hasil Analisa Data Siklus I**

<b>Nilai Perolehan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Tingkat Penguasaan Individu</b>	<b>Persentase (%)</b>
10	0	0	0%
20	0	0	0%
30	0	0	0%
40	2	40%	8%
50	3	50%	12%
60	10	60%	40%
70	6	70%	24%
80	4	80%	16%
90	0	0	0%
100	0	0	0%
Tingkat Penguasaan Klasikal = 62,8%			

Dari hasil analisa pada tabel 4.7 tingkat penguasaan siswa terhadap materi masih tergolong kurang. Dari 25 orang siswa, terlihat hanya 10 orang siswa atau 40% siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan 15 siswa lainnya belum tuntas. Dan tingkat penguasaan siswa rata-rata secara klasikal hanya 62,8 atau 62,8% dan belum mencapai nilai KKM

## ***Refleksi***

Dari hasil analisis data pengamatan, maka ada beberapa catatan yang dapat dijadikan refleksi sebagai hasil kesimpulan sementara yaitu :

1. Siswa yang mencapai ketuntasan hanya sedikit, yakni 10 orang siswa dengan persentase 40%. Ini dikarenakan siswa kurang memahami materi dan kurang teliti dalam mengerjakan soal, ini juga disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran *Peer Lessons*.
2. Masih ada kelompok yang kurang mampu dalam mempresentasikan kegiatan. Hal ini karena anggota kelompok tersebut kurang serius dalam belajar, akibatnya penguasaan konsep atau materi oleh siswa belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan.

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus pertama, maka pada pelaksanaan siklus kedua dapat dibuat perencanaan sebagai berikut :

- a. Memberikan motivasi kepada kelompok agar lebih aktif lagi dalam pembelajaran.
- b. Lebih intensif membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
- c. Memberi pengakuan atau penghargaan (*reward*).

## **2. Siklus II ( dua pertemuan )**

Seperti pada siklus pertama, siklus kedua ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

## ***Perencanaan***



Perencanaan pada siklus kedua berdasarkan hasil refleksi siklus pertama yaitu :

- a. Memberikan motivasi kepada kelompok agar lebih aktif lagi dalam pembelajaran.
- b. Lebih intensif membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
- c. Memberi pengakuan atau penghargaan.

### ***Pelaksanaan***

Pelaksanaan pada siklus kedua merupakan kelanjutan dari siklus pertama yang merupakan hasil perbaikan dan revisi. Hal ini dilakukan karena pada siklus pertama ternyata belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Perubahan yang dilakukan mencakup seluruh langkah yang dilakukan dalam penelitian tindakan ini.

### ***Pengamatan***

Adapun hasil pengamatan peneliti dengan kolaborator pada siklus kedua ini adalah sebagai berikut :

1. Suasana pembelajaran sudah mengarah kepada model pembelajaran *Peer Lessons*. Tugas yang diberikan guru kepada kelompok dengan menggunakan lembaran kerja siswa mampu dikerjakan dengan baik.
2. Siswa dalam satu kelompok menunjukkan saling membantu untuk menguasai materi pelajaran yang telah diberikan.
3. Masing-masing kelompok sudah mau mempresentasikan topiknya secara klasikal.
4. Sebagian besar siswa merasa termotivasi untuk bertanya dan menanggapi suatu presentasi dari kelompok lain.
5. Suasana pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sudah mulai tercipta.

Adapun hasil evaluasi penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran pada siklus pertama ini dapat dilihat pada tabel berikut, dan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.8 Hasil Analisa Data Siklus II**

<b>Nilai Perolehan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Tingkat Penguasaan Individu</b>	<b>Persentase (%)</b>
10	0	0	0%
20	0	0	0%
30	0	0	0%
40	0	0	0
50	0	0	0
60	5	60%	20%
70	13	70%	52%

80	6	80%	24%
90	1	90%	4%
100	0	0	0%
Tingkat Penguasaan Klasikal = 70,8%			

Dari hasil analisa pada tabel 4.8 tingkat penguasaan siswa terhadap materi sudah lebih baik dari siklus pertama. Dari 25 orang siswa, terlihat 20 orang siswa atau 80% siswa yang mencapai ketuntasan, dan hanya 5 siswa atau 20% siswa yang belum tuntas. Dan tingkat penguasaan siswa rata-rata secara klasikal sudah mencapai nilai KKM yaitu 70,8 atau 70,8%.

### ***Refleksi***

Adapun keberhasilan yang diperoleh selama siklus kedua ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil evaluasi penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran pada siklus kedua ini sudah mengalami peningkatan dari siklus pertama. Dari 25 orang siswa, terlihat 80% siswa yang mencapai ketuntasan, dan hanya 20% siswa yang belum tuntas. Dan tingkat penguasaan siswa rata-rata secara klasikal yaitu 70,8 atau 70,8% dan sudah mencapai nilai KKM.
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sudah mengarah ke model pembelajaran *Peer Lessons* .
3. Siswa mampu membangun kerja sama dalam kelompok untuk memahami tugas yang dibeikan.
4. Siswa mulai mampu berpartisipasi dalam kegiatan dan tepat waktu dalam pelaksanaannya.
5. Siswa mulai mampu mempresentasikan hasil kerja dengan baik.

### 3. Hasil Belajar Setelah Tindakan

Setelah pelaksanaan siklus II selesai, pada pertemuan kelima di adakan ulangan harian untuk melihat sampai dimana penguasaan siswa terhadap materi setelah tindakan dilaksanakan. Berdasarkan analisa, hasil ulangan harian setelah penerapan model pembelajaran *Peer Lessons* juga mengalami peningkatan yang cukup berarti yakni 70,24 sedangkan nilai rata-rata ulangan harian kelas sebelumnya adalah 61,2 Hasil analisa data akhir dapat dilihat pada lampiran. Ringkasannya seperti tabel 4.9 berikut :

**Tabel 4.9 Data Evaluasi Hasil Ulangan Harian  
( Setelah Tindakan )**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>Skor Perolehan</b>	<b>Skor Ideal</b>	<b>Nilai</b>
1.	Ahmad Rizki	18	25	72
2.	Al-fahmi Fajri	17	25	68
3.	Andri Susilo	16	25	64
4.	Ayu Oktaviani	18	25	72
5.	Azlina	18	25	72
6.	Bobby Saputro	19	25	76
7.	Dwi Rahmadani	18	25	72
8.	Fadila Furqon	19	25	76
9.	Helma Sari	19	25	76
10.	Imelda.M	18	25	72
11.	Jhoni Arief	17	25	68
12.	Khairun Nadya. A	17	25	68
13.	Khoirani Oktareisa	16	25	64
14.	M. Julianda Rezha. P	18	25	72
15.	M. Abdul Rizik	16	25	64
16.	Nadya Khairunisa	16	25	64
17.	Nur Azima	17	25	68
18.	Rini Saputri	18	25	72
19.	Ropita Yefli	20	25	80
20.	Rahmad Basuki. S	18	25	72
21.	Rido Anggara	20	25	80
22.	Ropiah Tanjung	16	25	64
23.	Servie Afrianty. S	16	25	64

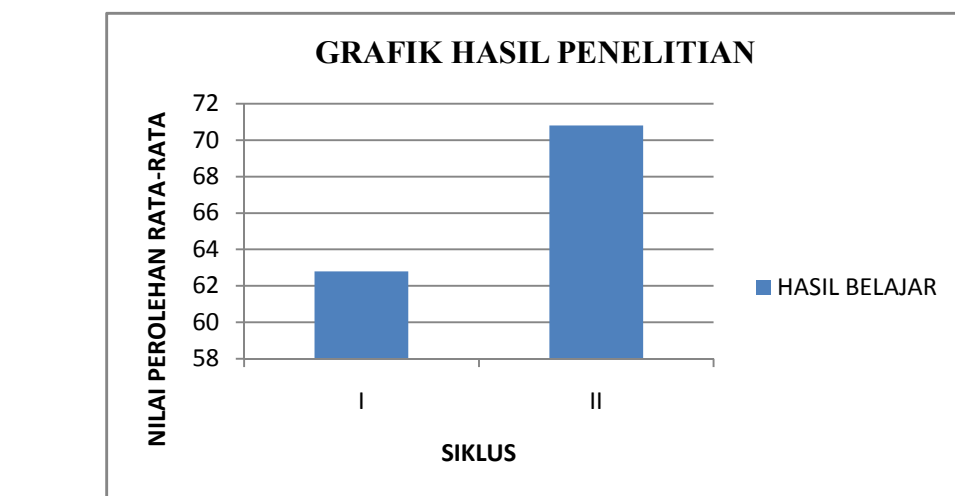
24.	Wiwit Andayani	18	25	72
25.	Yulisia Melva	16	25	64
Rata-rata Kelas = 70,24				

### C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi ikatan kimia dengan penerapan pembelajaran *Peer Lessons* adalah memuaskan. Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada setiap siklus, seperti pada tabel berikut :

**Tabel 4.10 Profil Hasil Penelitian**

SIKLUS	HASIL BELAJAR	PERSENTASE
I	62.8	62.8%
II	70.8	70.8%
Ulangan Harian	70.24	70.24%



#### ***Gambar 4.1 Grafik Hasil Penelitian***

Dari tabel dan grafik di atas dapat dilihat bahwa terdapat perubahan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik. Hasil penelitian persiklus menunjukkan adanya peningkatan dalam memahami materi pelajaran, sejalan dengan berkembangnya aktivitas dan kerja sama dalam kelompok. Penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran juga menunjukkan peningkatan dari tahun sebelumnya. Hal ini dapat ditunjukkan dengan rata-rata hasil ulangan harian yakni 70,4 sedangkan nilai rata-rata ulangan harian untuk materi yang sama pada kelas sebelumnya adalah 61,2.

Adanya peningkatan hasil belajar ini disebabkan karena strategi *Peer Lessons* siswa akan belajar aktif dan dapat menumbuhkan motivasi belajar pada siswa. Dengan kata lain, siswa diajak untuk turut aktif dalam proses pembelajaran. Ketika peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka mendominasi aktivitas pembelajaran, dan mereka mempunyai tanggung jawab untuk mendiskusikan dan mengajarkan materi pelajaran kepada teman yang lain, sehingga mendorong mereka untuk lebih giat belajar baik secara mandiri maupun kelompok. Dengan demikian hasil belajar akan lebih maksimal. Dengan *Peer Lessons* ini peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik. Dengan cara ini biasanya peserta didik akan merasakan suasana menyenangkan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan pembelajaran dengan *strategi Peer Lessons* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Ikatan Kimia di Madrasah Hasanah Pekanbaru.
2. Dari hasil observasi memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang pada siklus I hanya rata-rata 62,8 menjadi 70,8 pada siklus II.
3. Penguasaan materi pembelajaran menunjukkan peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil ulangan harian kelas dari 61,2 yang belum mencapai nilai KKM pada tahun sebelumnya, menjadi 70,24 setelah penerapan strategi *Peer Lessons*.
4. Dengan penerapan strategi *Peer Lessons*, pembelajaran Ikatan Kimia lebih menyenangkan.
5. Melalui pembelajaran dengan strategi *Peer Lessons* siswa membangun sendiri pengetahuan, dan mempunyai tanggung jawab untuk mendiskusikan dan mengajarkan materi pelajaran kepada teman yang lain

#### B. Saran

Telah terbukti penerapan strategi *Peer Lessons* pada pokok bahasan ikatan kimia dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka dapat disarankan beberapa hal berikut :

1. Pembelajaran kimia, khususnya pokok bahasan ikatan kimia yang selama ini hanya menggunakan cara konvensional sudah waktunya diganti dengan pembelajaran yang inovatif, efektif dan menyenangkan
2. Karena kegiatan ini sangat bermanfaat khususnya bagi guru dan siswa, maka diharapkan kegiatan ini dapat dilakukan secara berkesinambungan dalam pelajaran kimia maupun pelajaran lainnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2006
- Hartono, Dkk. *Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*. Pekanbaru. Zanafa Publishing. 2009
- Hisyam Zaini, Dkk. *Strategi Pembelajaran Akti*. Yogyakarta: CTSD, 2007
- Kunandar. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008
- Made Wena. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontempore*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2010
- Marno dan M. Idris. *Strategi dan Metode Pengajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2008
- Melvin L. Siberman. *Active Learning*. Terjemahan Raisul Muttaqien. Nusamedia Nuansa. Bandung: 2006
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. *Teknologi pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 2007
- Nasution. S. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2010
- Nasiruddin Harahap. *Teknik Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2002
- Pelayanan Profesional Kurikulum 2004. *Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas. 2003
- Rahmah Johar. Dkk. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Unversitas Syiah Kuala. 2006
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2006
- Sumadi Suryabrata. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2006
- Tohirin, MS. *Dasar-dasar Metode Penelitian Pendekatan Praktis*. Pekanbaru: UIN Suska Riau. 2006.
- Wina Sanjaya. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group. 2008
- Werkanis.AS dan Marlius Hamadi. *Strategi Mengajar*. Pekanbaru: Sutra Benta Perkasa. 2005





## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Tindakan I)

Satuan Pendidikan	: Madrasah Aliyah
Mata pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X / 1
Standar Kompetensi	: 1. Memahami struktur atom, sifat-sifat periodik unsur, dan ikatan kimia
Kompetensi Dasar	: 1.2 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi, dan ikatan logam serta hubungannya dengan sifat fisika senyawa yang terbentuk
Indikator	: - Mendeskripsikan peranan elektron valensi untuk mencapai konfigurasi elektron yang stabil dalam pembentukan ikatan kimia - Menjelaskan pencapaian konfigurasi elektron yang stabil berdasarkan teori oktet atau duplet - Menjelaskan pembentukan ikatan ion berdasarkan serah terima elektron dari unsur-unsur yang berikatan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit ( 2 x pertemuan )

#### I. Tujuan Pembelajaran

##### Kognitif

##### a. produk

- Menjelaskan peranan elektron valensi untuk mencapai konfigurasi elektron yang stabil dalam pembentukan ikatan kimia
- Menjelaskan pencapaian konfigurasi elektron yang stabil berdasarkan teori oktet atau duplet
- Menjelaskan pembentukan ikatan ion berdasarkan serah terima elektron dari unsur-unsur yang berikatan

##### b. proses

- Mendengarkan penjelasan guru
- Menyajikan topik kepada siswa lain
- Kerjasama dalam kelompok
- Mengisi lembaran tugas
- Membuat kesimpulan

##### Afektif

- Memperhatikan penjelasan guru
- Mengajukan pertanyaan
- Menyampaikan ide/pendapat

- Menjawab/menanggapi pertanyaan
- Berada dalam tugas

## II. Materi Ajar : Ikatan Kimia

### III. Metode Pembelajaran :

- Strategi *Peer Lessons*

## IV. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan I

#### A. Pendahuluan ( ±10 menit )

1. Appersepsi : Mengingat kembali pelajaran yang lalu tentang struktur atom dan sistem periodik unsur
2. Motivasi : Mengajukan pertanyaan kepada siswa “ mengapa unsur-unsur gas mulia sulit bereaksi dengan unsur lainya ? “
3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.

#### B. Kegiatan Inti ( ±70 menit )

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan sub topik materi, peranan elektron valensi dan konfigurasi elektron gas mulia.
2. Guru memberikan konsep materi kepada tiap kelompok dan memberikan saran cara menyajikan/mengajarkan topik mereka kepada kelompok lain.
4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk merencanakan dan mempersiapkan materi yang akan presentasikannya
5. Guru memberi bantuan secukupnya kepada masing-masing kelompok dalam penguasaan materi.
6. Masing-masing kelompok mempresentasikan topik mereka secara klasikal.

#### C. Penutup ( ±10 menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
2. Mengadakan evaluasi tertulis

### Pertemuan 2

#### A. Pendahuluan ( ±10 menit )

1. Appersepsi : Mengingat kembali pelajaran yang lalu tentang electron valensi dan konfigurasi elektron yang stabil
2. Memotivasi siswa
3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.

**B. Kegiatan Inti ( ±70 menit )**

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan sub topik materi, teori oktet, teori duplet dan ikatan ion.
2. Guru memberikan konsep materi kepada tiap kelompok dan memberikan saran cara menyajikan/mengajarkan topik mereka kepada kelompok lain.
4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk merencanakan dan mempersiapkan materi yang akan presentasikannya
5. Guru memberi bantuan secukupnya kepada masing-masing kelompok dalam penguasaan materi.
6. Masing-masing anggota kelompok mempresentasikan topik mereka dalam kelompok kecil.

**C. Penutup ( ±10 menit)**

1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
2. Mengadakan evaluasi tertulis

**V. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Buku kimia SMA kelas X

**VI. Penilaian**

- Tertulis, yang dilakukan dengan lembar penilaian
- Penilaian untuk ranah afektif melalui lembar pengamatan

Menyetujui  
Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, Oktober 2010  
Mahasiswa Peneliti

**Ir. Novelda**

**Ani Widyawati**

Mengetahui  
Kepala MA Hasanah

**Drs. Arman**

### Lampiran 3

#### Lembaran Kerja Siswa

Nama : .....

Tanggal : .....

Kelas : .....

#### Peran Elektron pada Pembentukan Ikatan

##### I. Susunan Elektron Stabil

Ikatan kimia dapat terjadi karena adanya gaya ..... yang kuat antara atom-atom di dalam suatu senyawa. Elektron berperan sangat penting dalam pembentukan ikatan kimia, khususnya .....

Unsur-unsur gas mulia (golongan VIIIA) merupakan unsur-unsur yang stabil, tidak cenderung melepas elektron atau ..... elektron. Sifat ini disebabkan karena konfigurasi gas mulia yang memiliki .....elektron di kulit terluarnya.

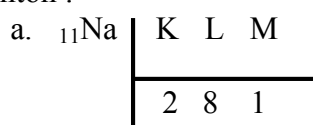
#### Konfigurasi elektron gas mulia

Lambang Unsur	Jumlah Elektron Pada Kulit					Elektron valensi
	K	L	M	N	O	
2 He	2					....
10 Ne	2	8				....
18 Ar	2	8	8			....
36 Kr	2	8	18	8		....
54 Xe	2	8	18	18	8	....

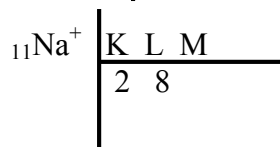
Dengan demikian atom yang susunan elektronnya tidak stabil cenderung menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti ..... dengan ..... elektron dikulit terluarnya. Kecenderungan unsur-unsur menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia (elektron valensi 8) dikenal sebagai aturan ....., sedangkan kecenderungan mencapai konfigurasi gas mulia dengan elektron valensi 2 disebut aturan .....

Kecenderungan ini bisa terjadi dengan membentuk ..... antara atom yang satu dengan atom lainnya dengan cara melepas ....., menerima ..... atau menggunakan ..... bersama agar susunan elektronnya seperti susunan elektron gas mulia.

Contoh :



Konfigurasi elektron tidak stabil. Atom Na mencapai kestabilan dengan .....elektron



Konfigurasi elektron stabil.

b. $_{17}\text{Cl}$	K	L	M	Konfigurasi elektron tidak stabil. Atom Cl mencapai kestabilan dengan .....elektron
	2	8	7	
$_{17}\text{Cl}$	K	L	M	Konfigurasi elektron stabil
	2	8	....	

## II. Kesimpulan

1. Atom dikatakan stabil apabila .....
2. Atom yang tidak stabil akan mencapai kestabilan dengan cara .....

## III. Latihan

1. Apa yang dimaksud dengan aturan oktet?
2. Hitunglah elektron valensi unsur dengan nomor atom :
  - 12
  - 37
  - 14
3. Bagaimana cara suatu unsur mencapai konfigurasi elektron yang stabil ?
4. Unsur X dengan nomor atom 4 dan unsur Y dengan nomor atom 9, bagaimanakah cara unsur ini mencapai konfigurasi elektron yang stabil ? Dan bagaimanakah rumus senyawa yang terbentuk ?
5. Jelaskan pembentukan ikatan ion pada MgO !



## Lampiran 4

### Kunci Jawaban Lembaran Kerja Siswa

#### Peran Elektron pada Pembentukan Ikatan

##### I. Susunan Elektron Stabil

Ikatan kimia dapat terjadi karena adanya gaya *tarik menarik* yang kuat antara atom-atom di dalam suatu senyawa. Elektron berperan sangat penting dalam pembentukan ikatan kimia, khususnya *elektron valensi*.

Unsur-unsur gas mulia (golongan VIIIA) merupakan unsur-unsur yang stabil, tidak cenderung melepas elektron atau *menerima* elektron. Sifat ini disebabkan karena konfigurasi gas mulia yang memiliki 8 elektron di kulit terluarnya.

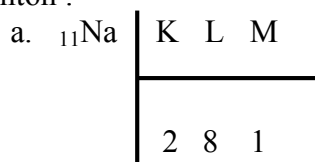
#### Konfigurasi elektron gas mulia

Lambang Unsur	Jumlah Elektron Pada Kulit					Elektron valensi
	K	L	M	N	O	
2 He	2					2
10 Ne	2	8				8
18 Ar	2	8	8			8
36 Kr	2	8	18	8		8
54 Xe	2	8	18	18	8	8

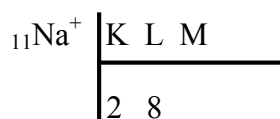
Dengan demikian atom yang susunan elektronnya tidak stabil cenderung menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti *gas mulia* dengan 8 elektron dikulit terluarnya. Kecenderungan unsur-unsur menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia (elektron valensi 8) dikenal sebagai aturan *oktet*, sedangkan kecenderungan mencapai konfigurasi gas mulia dengan elektron valensi 2 disebut aturan *duplet*.

Kecenderungan ini bisa terjadi dengan membentuk *ikatan kimia* antara atom yang satu dengan atom lainnya dengan cara melepas *elektron*, menerima *elektron* atau menggunakan *pasangan elektron* bersama agar susunan elektronnya seperti susunan elektron gas mulia.

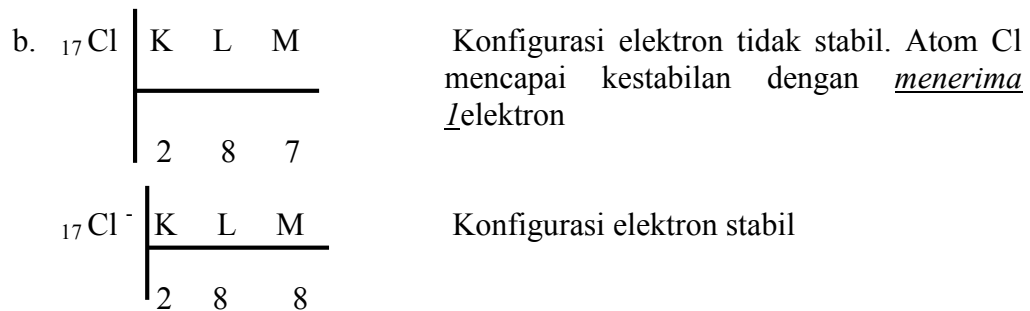
Contoh :



Konfigurasi elektron tidak stabil. Atom Na mencapai kestabilan dengan melepas 1 elektron



Konfigurasi elektron stabil.



## II. Kesimpulan

- Atom dikatakan stabil apabila mencapai konfigurasi gas mulia dengan 2 atau 8 elektron valensi. Elektron valensi 8 disebut aturan oktet dan elektron valensi 2 disebut duplet.
- Atom yang tidak stabil akan mencapai kestabilan dengan cara melepas elektron, menerima elektron atau menggunakan pasangan elektron bersama.

## III. Latihan

- Aturan oktet adalah kecenderungan unsur-unsur menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia (elektron valensi 8)
- $_{12}\text{Mg} = 2\ 8\ 2$ , elektron valensinya 2
  - $_{37}\text{Rb} = 2\ 8\ 18\ 8\ 1$ , elektron valensinya 1
  - $_{14}\text{Si} = 2\ 8\ 4$ , elektron valensinya 4
- Suatu unsur mencapai konfigurasi elektron yang stabil dengan cara :
  - melepaskan elektron valensinya
  - menangkap elektron
  - pemakaian bersama elektron
- $_{4}\text{X} (2\ 2) \rightarrow$  melepaskan 2 elektron menjadi ion  $\text{X}^{2+} (2) + 2e^-$   
 $_{9}\text{Y} (2\ 7) \rightarrow$  menerima 1 elektron menjadi  $\text{Y} (2\ 7) + e^- \rightarrow \text{Y} (2\ 8)$   
 Rumus senyawa yang terbentuk  $\text{XY}_2$
- $_{12}\text{Mg} = 2\ 8\ 2$ , melepaskan 2 elektron  
 $_{8}\text{O} = 2\ 6$ , menangkap 2 elektron  

$\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2e^-$	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">x 1</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">Mg</td> <td style="padding-right: 5px;">→</td> <td style="padding-right: 5px;">Mg<sup>2+</sup></td> <td style="padding-right: 5px;">+ 4 e<sup>-</sup></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 5px;">x 2</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">2 O + 4 e<sup>-</sup></td> <td style="padding-right: 5px;">→</td> <td style="padding-right: 5px;">2 O<sup>2-</sup></td> <td style="padding-right: 5px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;">Mg + 2 O</td> <td style="padding-right: 5px;">→</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;">Mg<sup>2+</sup> + 2 O<sup>2-</sup></td> <td style="padding-right: 5px;">→ MgO<sub>2</sub></td> </tr> </table>	x 1		Mg	→	Mg <sup>2+</sup>	+ 4 e <sup>-</sup>	x 2		2 O + 4 e <sup>-</sup>	→	2 O <sup>2-</sup>				Mg + 2 O	→	Mg <sup>2+</sup> + 2 O <sup>2-</sup>	→ MgO <sub>2</sub>
x 1		Mg	→	Mg <sup>2+</sup>	+ 4 e <sup>-</sup>														
x 2		2 O + 4 e <sup>-</sup>	→	2 O <sup>2-</sup>															
		Mg + 2 O	→	Mg <sup>2+</sup> + 2 O <sup>2-</sup>	→ MgO <sub>2</sub>														

**Lampiran 5****Lembar Penilaian I****I. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, atau d yang kamu anggap paling benar !**

- Elektron-elektron yang terlibat dalam pembentukan ikatan disebut ....
  - elektron transisi
  - elektron valensi
  - elektron pengikat
  - elektron negatif
  - elektron positif
- Berdasarkan energi ionisasi unsur-unsur seperiode, unsur-unsur yang stabil adalah unsur-unsur golongan ....
  - IA
  - IIA
  - VA
  - VIIA
  - VIIIA
- Unsur  ${}_{11}\text{Na}$  akan memiliki kestabilan, jika mencapai konfigurasi elektron seperti unsur ....
  - Ne
  - Ar
  - Kr
  - Xe
  - He
- Unsur X dengan konfigurasi elektron 2, 8, 2 dapat mencapai aturan oktet dengan cara ....
  - menerima sepasang elektron
  - mengikat 6 elektron
  - melepas 6 elektron
  - menerima 2 elektron
  - melepas 2 elektron
- Di antara unsur-unsur dibawah ini yang memiliki kecenderungan menangkap elektron adalah ....
  - ${}_{1}\text{H}$
  - ${}_{9}\text{F}$
  - ${}_{7}\text{N}$
  - ${}_{20}\text{Ca}$
  - ${}_{15}\text{P}$
- Ikatan ion terjadi karena adanya ....
  - penggunaan bersama pasangan elektron
  - gaya tarik antara elektron
  - serah terima elektron
  - penggunaan proton dan electron
  - ikatan sesama unsur logam
- Atom suatu unsur akan membentuk ion positif, jika ....
  - menerima elektron
  - menerima proton
  - melepas proton
  - menerima elektron
  - melepas 1 elektron

8. Diketahui atom-atom  ${}_{11}\text{A}$ ,  ${}_{20}\text{B}$ ,  ${}_{9}\text{C}$ ,  ${}_{16}\text{D}$ , senyawa yang mungkin terbentuk melalui ikatan ion adalah ....
- a. AB      b.  $\text{AC}_2$       c.  $\text{A}_2\text{D}$       d. BC      e.  $\text{C}_2\text{D}$
9. Jika nomor atom unsur-unsur A:8, B:11, C:12, D:16, E:17, dan F:10, pasangan unsur yang dapat membentuk senyawa ion adalah ....
- a. D dan E      d. D dan A  
b. B dan E      e. A dan E  
c. B dan C
10. Senyawa berikut yang berikatan ion adalah ....
- a. KCl      b.  $\text{F}_2$       c. KH      d.  $\text{CH}_4$       e.  $\text{PCl}_3$

**Kunci Jawaban I**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. B | 6. C  |
| 2. E | 7. E  |
| 3. A | 8. C  |
| 4. E | 9. B  |
| 5. B | 10. A |

## Lampiran 6

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**KEGIATAN PEMBELAJARAN IKATAN KIMIA**  
**DENGAN PENERAPAN STRATEGI *PEER LESSONS***

Nama sekolah : Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru

Tahun Pelajaran : 2010 / 2011

Kelas/Semester : X / I

Tindakan Siklus : I

KLP	Nama Siswa	Minat				Perhatian				Partisipasi				Presentasi			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Ropita Yefli			√				√				√			√		
	Ahmad Rizki																
	Ropiah Tanjung																
	Ayu Oktaviani																
	Helma Sari																
II	M. Julianda Rezha			√				√				√			√		
	Azlina																
	Bobby saputro																
	Servie Afrianty. S																
III	Khairun Nadya																
	M. Abdul Rizik		√					√			√			√			
	Fadila Furqon																
IV	Imelda. M																
	Rahmad Basuki. S																
	Yulisia Melva																
	Dwi Rahmadani		√				√				√			√			
V	Khoirani Oktareisa																
	Nur Azima																
	Al-fahmi Fajri																
	Jhoni Arif																
	Wiwit Andayani			√			√					√		√			
Andri Susilo																	
Nadya Khairunisa																	
Rini saputri																	
Rido Anggara																	

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

## Lampiran 7

## DATA EVALUASI HASIL BELAJAR SIKLUS I

NO	NAMA SISWA	Skor Perolehan	Skor Ideal	Tingkat Penguasaan
1.	Ahmad Rizki	6	10	60
2.	Al-fahmi Fajri	5	10	50
3.	Andri Susilo	5	10	50
4.	Ayu Oktaviani	6	10	60
5.	Azlina	7	10	70
6.	Bobby Saputro	8	10	80
7.	Dwi Rahmadani	6	10	60
8.	Fadila Furqon	7	10	70
9.	Helma Sari	7	10	70
10.	Imelda.M	6	10	60
11.	Jhoni Arief	6	10	60
12.	Khairun Nadya. A	6	10	60
13.	Khoirani Oktareisa	5	10	50
14.	M. Julianda Rezha. P	7	10	70
15.	M. Abdul Rizik	6	10	60
16.	Nadya Khairunisa	6	10	60
17.	Nur Azima	4	10	40
18.	Rini Saputri	6	10	60
19.	Ropita Yefli	8	10	80
20.	Rahmad Basuki. S	7	10	70
21.	Rido Anggara	8	10	80
22.	Ropiah Tanjung	6	10	60
23.	Servie Afrianty. S	4	10	40
24.	Wiwit Andayani	8	10	80
25.	Yulisia Melva	7	10	70
Jumlah				1570

**Tingkat Penguasaan Klasikal** =  $\frac{\text{Jumlah Penguasaan Individu}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$

$$= \frac{1570}{25} \times 100\% = 62.8\%$$

## Lampiran 8

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Tindakan II)

Satuan Pendidikan	: Madrasah Aliyah
Mata pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X / 1
Standar Kompetensi	: 1. Memahami struktur atom, sifat-sifat periodik unsur, dan ikatan kimia
Kompetensi Dasar	: 1.2 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi, dan ikatan logam serta hubungannya dengan sifat fisika senyawa yang terbentuk
Indikator	: - Mendeskripsikan pembentukan ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga berdasarkan penggunaan pasangan elektron dari unsur yang berikatan - Penulisan simbol lewis ditunjukkan dengan benar - Mendeskripsikan penulisan ikatan kovalen dengan menggunakan struktur lewis - Menjelaskan kepolaran senyawa dan hubungannya dengan keelektronegatifan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit ( 2 x pertemuan )

#### I. Tujuan Pembelajaran

##### Kognitif

##### a. produk

- Dapat menjelaskan proses terjadinya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga
- Dapat menjelaskan proses terjadinya ikatan kovalen koordinasi
- Menulis simbol lewis dengan benar
- Dapat menuliskan ikatan kovalen dengan menggunakan struktur lewis

##### b. proses

- Mendengarkan penjelasan guru
- Menyajikan topik kepada siswa lain
- Kerjasama dalam kelompok
- Mengisi lembaran tugas
- Membuat kesimpulan

##### Afektif

- Memperhatikan penjelasan guru
- Mengajukan pertanyaan
- Menyampaikan ide/pendapat
- Menjawab/menanggapi pertanyaan
- Berada dalam tugas

## II. Materi Ajar : Ikatan Kimia

### III. Metode Pembelajaran :

- Strategi *Peer Lessons*

### IV. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan I

##### A. Pendahuluan ( ±10 menit )

1. Appersepsi : Mengingat kembali pelajaran yang lalu tentang teori oktet dan duplet
2. Motivasi : - Mengajukan pertanyaan kepada siswa “ bagaimana cara unsur-unsur yang sejenis membentuk ikatan agar stabil ? “
3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.

##### B. Kegiatan Inti ( ±70 menit )

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan sub topik materi ikatan kovalen.
2. Guru memberikan konsep materi kepada tiap kelompok dan memberikan saran cara menyajikan/mengajarkan topik mereka kepada kelompok lain.
4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk merencanakan dan mempersiapkan materi yang akan presentasikannya
5. Guru memberi bantuan secukupnya kepada masing-masing kelompok dalam penguasaan materi.
6. Masing-masing anggota kelompok mempresentasikan topik mereka kepada siswa lain dalam satu kelas atau secara klasikal.

##### C. Penutup ( ±10 menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
2. Mengadakan evaluasi tertulis

#### Pertemuan II

##### A. Pendahuluan ( ±10 menit )

1. Appersepsi : Mengingat kembali pelajaran yang lalu tentang ikatan kovalen
2. Motivasi : - Mengajukan pertanyaan kepada siswa “ apakah yang akan terjadi bila cucuran air dan minyak didekati dengan sebatang magnet ? ”
3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.

##### B. Kegiatan Inti ( ±70 menit )

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan sub topik materi kepolaran ikatan logam.
2. Guru memberikan konsep materi kepada tiap kelompok dan memberikan saran cara menyajikan/mengajarkan topik mereka kepada kelompok lain.



4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk merencanakan dan mempersiapkan materi yang akan presentasikannya
  5. Guru memberi bantuan secukupnya kepada masing-masing kelompok dalam penguasaan materi.
  6. Masing-masing kelompok mempresentasikan topik mereka kepada siswa lain secara klasikal.
- C. Penutup ( ±10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
  2. Mengadakan evaluasi tertulis

#### **V. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Buku kimia SMA kelas X

#### **VI. Penilaian**

- Tertulis, yang dilakukan dengan lembar penilaian
- Penilaian untuk ranah afektif melalui lembar pengamatan

Menyetujui  
Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, November 2010  
Mahasiswa Peneliti

**Ir. Novelda**

**Ani Widyawati**

Mengetahui  
Kepala MA Hasanah

**Drs. Arman**

**Lampiran 9**

**Lembaran Kerja Siswa**

Nama : .....  
 Kelas : .....

Tanggal : .....

**Macam-macam Ikatan Kimia**

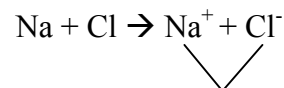
**1. Ikatan Ion ( elektrovalen )**

Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi akibat gaya tarik menarik elektrostatik antara atom bermuatan .....(kation) dengan atom bermuatan .....(anion) atau akibat adanya serah terima .....dari satu atom lain ke atom lain.

Atom ..... cenderung melepaskan elektron sedangkan atom ..... cenderung menerima elektron, sehingga pembentukan senyawa antara atom .....dengan atom .....umumnya melalui ikatan ion.

Contoh : ikatan antara  $_{11}\text{Na}$  dengan  $_{17}\text{Cl}$  dalam NaCl

	K	L	M	
$_{11}\text{Na}$	.....	.....	.....	.....1 elektron $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e$
$_{17}\text{Cl}$	.....	.....	.....	.....1 elektron $\text{Cl} + e \rightarrow \text{Cl}^-$



.....

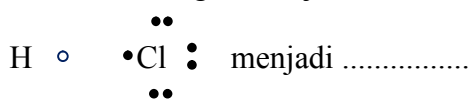
**2. Ikatan Kovalen**

Ikatan kovalen adalah ikatan yang terjadi dengan cara menggunakan .....sepasang elektron atau lebih. Pada umumnya ikatan kovalen terjadi antara atom .....dengan atom ..... hal ini disebabkan karena atom-atom nonlogam cenderung menerima ....., sehingga atom-atom nonlogam bergabung dan saling menggunakan .....untuk membentuk senyawa kovalen.

Contoh : ikatan antara  $_1\text{H}$  dengan  $_{17}\text{Cl}$  pada HCl

$_1\text{H}$  : 1, .....1 elektron  
 $_{17}\text{Cl}$  : 2 8 7, .....1 elektron

H dan Cl saling meminjamkan 1 elektron untuk dipakai bersama



Berdasarkan banyaknya pasangan elektron ikatan ( PEI ) yang dipakai bersama, ikatan kovalen digolongkan menjadi :

a. Ikatan kovalen tunggal ( -- )

Terjadi bila terdapat .....elektron yang dipakai bersama.

Contoh : ikatan pada molekul  $H_2$

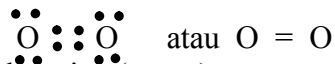
Struktur Lewis :  $H \circ \circ H$  atau  $H - H$

b. Ikatan kovalen rangkap ( = )

Terjadi bila terdapat .....elektron yang dipakai bersama

Contoh : ikatan pada molekul  $O_2$

Struktur Lewis :

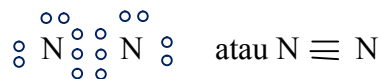


c. Ikatan kovalen rangkap tiga (  $\equiv$  )

Terjadi bila terdapat .....elektron yang dipakai bersama

Contoh : ikatan pada molekul  $N_2$

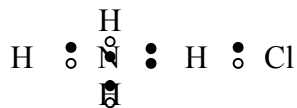
Struktur Lewis



### 3. Ikatan Kovalen Koordinasi

Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kovalen yang terjadi bila pasangan elektron ikatan berasal .....

Contoh :



## II. Kesimpulan

1. Ikatan ion adalah .....
2. Ikatan ion terjadi antara .....
3. Ikatan kovalen adalah .....
4. Ikatan kovalen terjadi antara .....
5. ikatan kovalen koordinasi adalah .....

## Lampiran 10

### Kunci Jawaban Lembaran Tugas Siswa

#### Macam-macam Ikatan Kimia

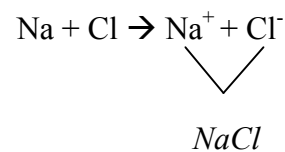
##### 1. Ikatan Ion ( elektrovalen )

Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi akibat gaya tarik menarik elektrostatik antara atom bermuatan *positif* (kation) dengan atom bermuatan *negatif* (anion) atau akibat adanya serah terima *elektron* dari satu atom lain ke atom lain.

Atom *logam* cenderung melepaskan elektron sedangkan atom *non logam* cenderung menerima elektron, sehingga pembentukan senyawa antara atom *logam* dengan atom *non logam* umumnya melalui ikatan ion.

Contoh : ikatan antara  $_{11}\text{Na}$  dengan  $_{17}\text{Cl}$  dalam NaCl

	K	L	M	
$_{11}\text{Na}$	<u>2</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<i>Melepas</i> 1 elektron $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e$
$_{17}\text{Cl}$	<u>2</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<i>menerima</i> 1 elektron $\text{Cl} + e \rightarrow \text{Cl}^-$



##### 2. Ikatan Kovalen

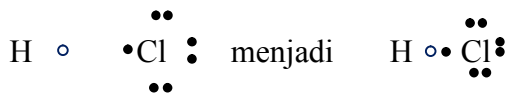
Ikatan kovalen adalah ikatan yang terjadi dengan cara menggunakan *bersama* sepasang elektron atau lebih. Pada umumnya ikatan kovalen terjadi antara atom *non logam* dengan atom *non logam* hal ini disebabkan karena atom-atom nonlogam cenderung menerima *elektron*, sehingga atom-atom nonlogam bergabung dan saling menggunakan *sepasang elektron atau lebih* untuk membentuk senyawa kovalen.

Contoh : ikatan antara  $_1\text{H}$  dengan  $_{17}\text{Cl}$  pada HCl

$_1\text{H}$  : 1, *menangkap* 1 elektron

$_{17}\text{Cl}$  : 2 8 7, *menangkap* 1 elektron

H dan Cl saling meminjamkan 1 elektron untuk dipakai bersama



Berdasarkan banyaknya pasangan elektron ikatan ( PEI ) yang dipakai bersama, ikatan kovalen digolongkan menjadi :

##### a. Ikatan kovalen tunggal ( -- )

Terjadi bila terdapat *satu pasang* elektron yang dipakai bersama.

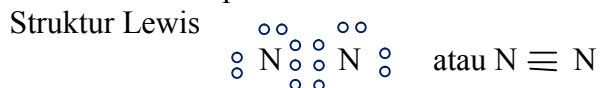
Contoh : ikatan pada molekul  $\text{H}_2$

Struktur Lewis :  $\text{H} \circ \circ \text{H}$  atau  $\text{H} - \text{H}$

- b. Ikatan kovalen rangkap (=)  
Terjadi bila terdapat dua pasang elektron yang dipakai bersama  
Contoh : ikatan pada molekul O<sub>2</sub>



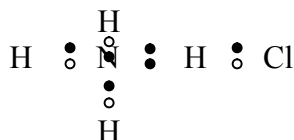
- c. Ikatan kovalen rangkap tiga (≡)  
Terjadi bila terdapat tiga pasang elektron yang dipakai bersama  
Contoh : ikatan pada molekul N<sub>2</sub>



### 3. Ikatan Kovalen Koordinasi

Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kovalen yang terjadi bila pasangan elektron ikatan berasal salah satu atom yang berikatan

Contoh :



## II. Kesimpulan

1. Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi karena gaya tarik menarik elektrostatis antara ion positif dengan ion negatif
2. Ikatan ion terjadi antara atom logam dengan atom non logam
3. Ikatan kovalen adalah ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan bersama elektron secara bersama
4. Ikatan kovalen terjadi antara atom logam dengan atom non logam
5. ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan yang terjadi bila pasangan elektron ikatan berasal dari salah satu atom yang berikatan

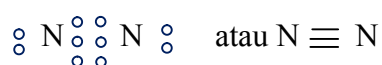
## III. Latihan

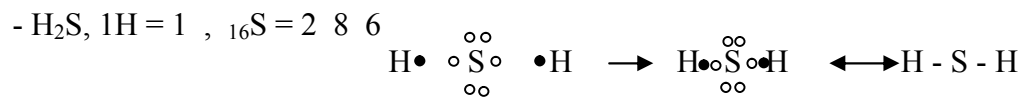
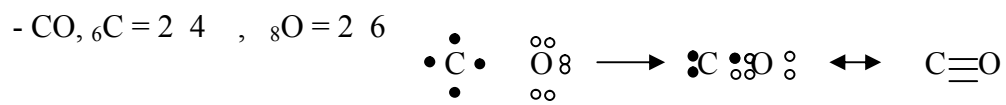
1. Perbedaan ikatan kovalen dengan ikatan ion :  
ikatan kovalen, untuk mencapai kestabilan dengan cara pemakaian bersama pasangan elektron dari atom-atom yang berikatan, sedangkan ikatan ion untuk mencapai kestabilan dengan cara serah terima elektron dari atom- atom yang berikatan.

2. Lambang lewis untuk :

- oksigen, no atom = 8, konfigurasi elektronnya 2 6  $\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \text{O} \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$
- fluor, no atom = 9, konfigurasi elektronnya 2 7  $\begin{array}{c} \circ\circ \\ \circ\circ \\ \text{F} \\ \circ\circ \\ \circ\circ \end{array}$
- fosfor, no atom = konfigurasi elektronnya 2 8 5  $\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \text{P} \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$

3. - N<sub>2</sub>, <sub>7</sub>N = 2 5





4. Ikatan rangkap dua adalah ikatan kovalen yang terjadi apabila terjadi pemakaian bersama 2 pasang elektron antara atom-atom yang berikatan contoh O<sub>2</sub> ( O = O ) , sedangkan ikatan rangkap tiga adalah ikatan kovalen yang terjadi apabila pemakaian bersama 3 pasang elektron, contoh N<sub>2</sub> ( N N )

## Lampiran 11

### Lembaran Kerja Siswa

Nama : .....  
Kelas : .....

Tanggal : .....

### Kepolaran Molekul

Kepolaran molekul dipengaruhi oleh perbedaan ..... dan .....

#### 1. Ikatan kovalen polar

Suatu ikatan kovalen disebut polar bila pasangan elektron ikatan (PEI) .....lebih kuat ke .....Semakin .....perbedaan keelektronegatifan semakin .....ikatannya.

Contoh : Keelektronegatifan F, Cl, Br, dan I adalah 4; 3; 2,8; dan 2,5. Urutan kepolaran asam halida ; HF >> ....>>.....>>.....

Adanya PEB pada atom pusat akan mempengaruhi bentuk molekul. Jika atom pusat memiliki PEB, maka bentuk molekul tidak simetris sehingga PEI tertarik lebih kuat ke atom pusat akibatnya molekul menjadi polar.

#### 2. Ikatan kovalen non polar

Suatu ikatan kovalen disebut non polar bila pasangan elektron ikatan (PEI) tertarik sama ..... ke semua atom yang berikatan. Bila atom-atom yang berikatan tidak memiliki perbedaan ....., maka PEI tertarik sama kuat ke semua atom sehingga mengakibatkan molekulnya .....

Contoh : Keelektronegatifan F, Cl, Br, dan I adalah 4; 3; 2,8; dan 2,5. Maka F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub> dan I<sub>2</sub> .....

### **Latihan**

1. Kepolaran suatu senyawa kovalen dapat ditentukan berdasarkan ....
2. Suatu besaran vektor untuk menyatakan kepolaran suatu ikatan dalam molekul disebut ....
3. Jika momen dipol sama dengan nol, maka senyawa tersebut merupakan senyawa ....
4. Jika suatu molekul tersusun oleh atom-atom yang sejenis, maka ikatannya bersifat ....
5. Kepolaran suatu zat dapat ditentukan dengan mengamati perilaku zat itu dalam medan magnet. Jika zat itu tertarik ke dalam medan magnet, maka zat tersebut bersifat ....

## Lampiran 12

### Kunci Jawaban Lembaran Kerja Siswa

#### Kepolaran Molekul

Kepolaran molekul dipengaruhi oleh perbedaan keelektronegatifan dan bentuk molekul

##### **1. Ikatan kovalen polar**

Suatu ikatan kovalen disebut polar bila pasangan elektron ikatan (PEI) tertarik lebih kuat kesalah satu atom. Semakin besar perbedaan keelektronegatifan semakin polar ikatannya.

Contoh : Keelektronegatifan F, Cl, Br, dan I adalah 4; 3; 2,8; dan 2,5. Urutan kepolaran asam halida ; HF >> HCl >> HBr >> HI

Adanya PEB pada atom pusat akan mempengaruhi bentuk molekul. Jika atom pusat memiliki PEB, maka bentuk molekul tidak simetris sehingga PEI tertarik lebih kuat ke atom pusat akibatnya molekul menjadi polar.

##### **2. Ikatan kovalen non polar**

Suatu ikatan kovalen disebut non polar bila pasangan elektron ikatan (PEI) tertarik sama kuat ke semua atom yang berikatan. Bila atom-atom yang berikatan tidak memiliki perbedaan keelektronegatifan, maka PEI tertarik sama kuat ke semua atom sehingga mengakibatkan molekulnya non polar

Contoh : Keelektronegatifan F, Cl, Br, dan I adalah 4; 3; 2,8; dan 2,5. Maka F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub> dan I<sub>2</sub> non polar

#### Latihan

1. Perbedaan keelektronegatifan
2. Momen dipol
3. Non polar
4. Non polar
5. Polar

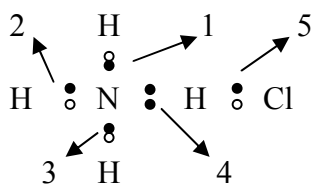


### Lampiran 13

#### Lembar Penilaian Siklus II

#### I. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, atau d yang kamu anggap paling benar !

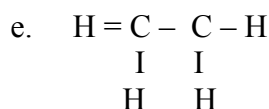
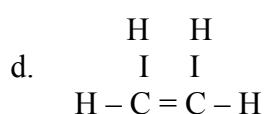
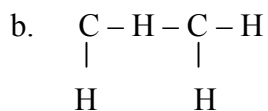
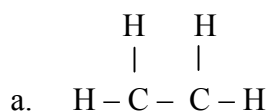
- Ikatan kovalen terjadi akibat ....
  - perpindahan elektron dari satu atom ke atom lain
  - pemakaian bersama sepasang elektron yang berasal dari salah satu atom
  - pemakaian bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua belah pihak
  - gaya tarik antara lawan elektron dan ion positif logam
  - muatan yang berlawanan dari dua atom
- Diketahui beberapa unsur dengan konfigurasi elektron sebagai berikut :  
 $P = 2$      $Q = 2, 8, 2$      $R = 2, 7$      $S = 2, 8$      $T = 2, 4$   
 Ikatan kovalen dapat terbentuk antara pasangan ....
  - P dengan R
  - R dengan S
  - R dengan T
  - S dengan T
  - P dengan T
- Ikatan kovalen rangkap dua terdapat pada senyawa ....
  - $CO_2$
  - $PCl_3$
  - $NH_3$
  - $H_2O$
  - $CH_4$
- Ikatan rangkap tiga terdapat dalam molekul kovalen diatomik dari unsur yang nomor atomnya ....
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
- Perhatikan rumus lewis dari ammonium klorida di bawah ini !



Pasangan elektron yang merupakan ikatan kovalen dan kovalen koordinasi dalam senyawa di atas adalah ....

- 1 dan 2
- 3 dan 4
- 1 dan 5
- 1 dan 3
- 3 dan 2

6. Struktur Lewis untuk unsur  $C_2H_4$  adalah ....



7. Kepolaran suatu senyawa disebabkan oleh ....

- perbedaan nomor atom yang besar
- perbedaan jari-jari atom yang besar
- perbedaan kereaktifan yang besar
- perbedaan keelektronegatifan besar
- perbedaan kereaktifannya besar

8. Keelektronegatifan unsur-unsur H, F, Cl, Br, dan I masing-masing adalah 2,1 ; 4,0 ; 3,0 ; 2,8 ; dan 2,5. Senyawa yang memiliki kepolaran tertinggi adalah ....

- a.  $F_2$                       b.  $IBr$                       c.  $HI$                       d.  $HCl$                       e.  $BrCl$

9. Di bawah ini yang *bukan* merupakan sifat senyawa polar adalah ....

- titik didihnya tinggi
- dapat bersifat elektrolit
- titik leburnya tinggi
- terdiri dari ion-ion
- titik bekunya rendah

10. Jika larutan di bawah ini dimasukkan ke dalam buret yang akan dibelokkan ke arah mistar plastik dalam ....

- a.  $H_2O$                       b.  $CCl_4$                       c.  $C_2H_6$                       d.  $C_6H_6$                       e.  $CH_4$

**Kunci Jawaban Siklus II**

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

## Lampiran 14

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**KEGIATAN PEMBELAJARAN IKATAN KIMIA**  
**DENGAN PENERAPAN STRATEGI *PEER LESSONS***

Nama sekolah : Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru

Tahun Pelajaran : 2010 / 2011

Kelas/Semester : X / I

Tindakan Siklus : II

KLP	Nama Siswa	Minat				Perhatian				Partisipasi				Presentasi			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	Ropita Yefli			√			√				√						√
	Ahmad Rizki																
	Ropiah Tanjung																
	Ayu Oktaviani																
II	Helma Sari																
	M. Julianda Rezha				√		√				√					√	
	Azlina																
	Bobby saputro																
III	Servie Afrianty. S																
	Khairun Nadya																
	M. Abdul Rizik			√				√				√				√	
	Fadila Furqon																
IV	Imelda. M																
	Rahmad Basuki. S																
	Yulisia Melva																
	Dwi Rahmadani			√			√				√					√	
V	Khoirani Oktareisa																
	Nur Azima																
	Al-fahmi Fajri																
	Jhoni Arif																
V	Wiwit Andayani				√			√				√				√	
	Andri Susilo																
	Nadya Khairunisa																
	Rini saputri																
Rido Anggara																	

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

## Lampiran 15

## DATA EVALUASI HASIL BELAJAR SIKLUS II

NO	NAMA SISWA	Skor Perolehan	Skor Ideal	Tingkat Penguasaan
1.	Ahmad Rizki	7	10	70
2.	Al-Fahmi Fajri	6	10	60
3.	Andri Susilo	6	10	60
4.	Ayu Oktaviani	7	10	70
5.	Azlina	7	10	70
6.	Bobby Saputro	8	10	80
7.	Dwi Rahmadani	7	10	70
8.	Fadila Furqon	8	10	80
9.	Helma Sari	8	10	80
10.	Imelda.M	7	10	70
11.	Jhoni Arief	7	10	70
12.	Khairun Nadya. A	7	10	70
13.	Khoirani Oktareisa	7	10	70
14.	M. Julianda Rezha. P	8	10	80
15.	M. Abdul Rizik	7	10	70
16.	Nadya Khairunisa	7	10	70
17.	Nur Azima	6	10	60
18.	Rini Saputri	7	10	70
19.	Ropita Yefli	9	10	90
20.	Rahmad Basuki. S	7	10	70
21.	Rido Anggara	8	10	80
22.	Ropiah Tanjung	6	10	60
23.	Servie Afrianty. S	6	10	60
24.	Wiwit Andayani	7	10	70
25.	Yulisia Melva	7	10	70
Jumlah				1770

**Tingkat Penguasaan Klasikal** =  $\frac{\text{Jumlah Penguasaan Individu}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$

$$= \frac{1770}{25} \times 100\% = 70.8\%$$

## Lampiran 16

### Lembaran Soal Evaluasi Setelah Tindakan ( Ulangan Harian )

- Atom suatu unsur akan membentuk ion positif, jika ....
  - menerima neutron
  - menerima proton
  - melepas proton
  - menerima elektron
  - melepas elektron
- Ion yang susunan elektronnya stabil adalah ....
  - $F^{2-}$
  - $O^-$
  - $Mg^{2+}$
  - $Al^+$
  - $Cl^{2+}$
- Ikatan ion umumnya umumnya terjadi pada unsur ....
  - logam dengan non logam
  - logam dengan logam
  - logam dengan gas mulia
  - halogen dengan golongan oksigen
  - golongan oksigen dengan non logam
- Diantara unsur di bawah ini yang paling mudah membentuk ikatan ion dengan unsur X yang konfigurasi elektronnya  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$  ialah unsur ....
  - $_{11}Na$
  - $_{20}Ca$
  - $_{13}Al$
  - $_{14}Si$
  - $_{17}Cl$
- Jika nomor atom unsur-unsur A:8, B:11, C:12, D:16, E:17, dan F:10, pasangan unsur yang dapat membentuk senyawa ion adalah ....
  - D dan E
  - B dan E
  - B dan C
  - D dan A
  - A dan E
- Molekul  $F_2$  terbentuk dari atom-atom  ${}_9F$ . Banyaknya elektron yang terlibat dalam pembentukan ikatan adalah ....
  - 4
  - 6
  - 9
  - 14
  - 18
- Unsur X yang nomor atomnya 16 akan membentuk ikatan kovalen jika berikatan dengan unsur Y yang nomor atomnya ....
  - 9
  - 18
  - 27
  - 35
  - 45
- Dalam molekul  $O_2$ , pasangan elektron yang digunakan bersama adalah ....
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
- Diantara pasangan senyawa di bawah ini dalam molekulnya hanya terdapat ikatan kovalen ialah ....
  - $NH_4Cl$ ,  $KOH$ ,  $HCl$
  - $NH_3$ ,  $H_2O$ ,  $Na_2CO_3$
  - $MgCl_2$ ,  $NaNO_3$ ,  $(NH_4)_3PO_4$
  - $CO_2$ ,  $HCN$ ,  $H_2SO_4$
  - $KBr$ ,  $K_2CO_3$ ,  $CuCl_2$

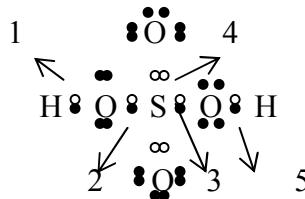
10. Senyawa yang terbentuk dari unsur X yang konfigurasi elektronnya (Ne)  $3s^2 3p^4$  dengan unsur Y yang konfigurasi elektronnya (He)  $2s^2 2p^5$  mempunyai rumus kimia ....
- XY
  - $XY_2$
  - $X_2Y$
  - $X_2Y_3$
  - $X_3Y_2$
11. Ikatan Rangkap 3 terdapat dalam molekul kovalen diatomik dari unsur yang nomor atomnya ....
- 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
12. Diantara molekul senyawa kovalen di bawah ini yang tidak memenuhi kaidah oktet adalah ....
- $BCl_3$
  - $NF_3$
  - $CCl_4$
  - $SCl_2$
  - $CO_2$
13. Ikatan kovalen koordinasi terjadi akibat ....
- perpindahan elektron dari satu atom ke atom lain
  - pemakaian bersama sepasang elektron yang berasal dari salah satu pihak
  - pemakaian bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua belah pihak
  - gaya tarik antara lawan elektron dan ion positif logam
  - muatan yang berlawanan dari dua atom
14. Struktur Lewis untuk unsur  $C_2H_4$  adalah ....
- $$\begin{array}{c} H & H \\ | & | \\ H - C & - & C - H \end{array}$$
  - $$\begin{array}{c} C - H - C - H \\ | & | \\ H & H \end{array}$$
  - $H - C - H - C - H - H$
  - $$\begin{array}{c} H & H \\ | & | \\ H - C = & C - H \end{array}$$
  - $$\begin{array}{c} H = C - C - H \\ | & | \\ H & H \end{array}$$
15. Unsur X nomor atomnya 12 dan unsur Y nomor atomnya 35. Jika berikatan membentuk senyawa yang rumus kimianya ....
- XY
  - $XY_2$
  - $X_2Y$
  - $X_2Y_3$
  - $X_3Y_2$

16. Senyawa di bawah ini yang memiliki ikatan ion dan kovalen sekaligus ialah

....

- $\text{H}_2\text{SO}_4$
- $\text{HCl}$
- $\text{MgBr}_2$
- $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
- $\text{NaCl}$

17. Perhatikan rumus lewis dari asam sulfat di bawah ini !



Pasangan elektron yang merupakan ikatan kovalen dan kovalen koordinasi dalam senyawa di atas adalah ....

- 1 dan 2
- 3 dan 4
- 1 dan 5
- 1 dan 3
- 2 dan 5

18. Ciri-ciri senyawa polar adalah ....

- ikatan kovalennya polar, simetris
- ikatan kovalennya polar, momen dipolnya nol
- momen dipolnya tidak sama dengan nol, asimetris
- momen dipolnya nol, simetris
- terdiri dari dua atom non logam, simetris

19. Pada senyawa  $\text{CO}_2$ , perbedaan keelektronegatifan  $\text{C} \neq \text{O}$ . Dan  $\text{CO}_2$  mempunyai bentuk molekul linear, maka  $\text{CO}_2$  termasuk senyawa ....

- polar
- nonpolar
- semipolar
- koordinasi
- ionik

20. Diantara senyawa di bawah ini yang merupakan senyawa kovalen nonpolar adalah ....

- $\text{H}_2\text{O}$
- $\text{CO}_2$
- $\text{HCl}$
- $\text{BrCl}$
- $\text{NH}_3$

21. Diketahui keelektronegatifan unsur-unsur F, Cl, Br, dan I berturut-turut ialah 4; 3; 2,8; 2,5. Senyawa di bawah ini yang paling bersifat polar adalah ....

- $\text{F}_2$
- $\text{IBr}$
- $\text{ICl}$
- $\text{FCl}$
- $\text{FBr}$

22. Perbedaan keelektronegatifan di tentukan berdasarkan ....

- nomor atom
- skala pauling
- aturan hund
- nomor massa
- muatan atom



23. Jika larutan di bawah ini dimasukkan ke dalam buret yang akan dibelokkan ke arah mistar plastik dalam ....  
a.  $\text{H}_2\text{O}$             b.  $\text{CCl}_4$         c.  $\text{C}_2\text{H}_6$         d.  $\text{C}_6\text{H}_6$         e.  $\text{CH}_4$
24. Elektron-elektron dari atom-atom logam dalam membentuk ikatan logam berkedudukan ....  
a. selalu berada di antara dua logam yang berikatan dan dipergunakan secara bersama  
b. tidak terikat pada salah satu atom tetapi dapat bergerak bebas sebagai awan elektron  
c. masing-masing atom logam memberikan elektron valensinya kepada atom logam yang lain  
d. masing-masing elektron valensi berada di antara inti atom logam yang saling berikatan satu sama lain  
e. terikat pada inti atom logam tertentu sesuai dengan jumlah proton dari atom logam yang bersangkutan
25. Larutan elektron pada kristal logam memegang erat ion-ion positif pada logam, sehingga bila ditempa logam tidak tercerai-berai. Hal ini menyebabkan logam memiliki sifat ....  
a. keras  
b. konduktor  
c. mengkilap  
d. lentur  
e. tertarik magnet

### **Kunci Jawaban Evaluasi**

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. E  | 11. C | 21. E |
| 2. C  | 12. A | 22. B |
| 3. A  | 13. B | 23. A |
| 4. E  | 14. D | 24. B |
| 5. C  | 15. B | 25. D |
| 6. D  | 16. C |       |
| 7. A  | 17. E |       |
| 8. B  | 18. C |       |
| 9. D  | 19. B |       |
| 10. B | 20. B |       |

## Lampiran 17

**Hasil Ulangan Harian**  
**Tanpa Penerapan Pembelajaran *Peer Lessons* ( T.P 2009/2010 ) dengan**  
**Dengan Penerapan Pembelajaran *Peer Lessons* ( T.P 2010/2011 )**

NO	NILAI ULANGAN HARIAN	
	Penerapan tipe <i>Peer Lessons</i> ( $X_1$ )	Tanpa Pembelajaran <i>Peer Lessons</i> ( $X_2$ )
1.	72	65
2.	68	55
3.	64	60
4.	72	60
5.	72	50
6.	76	60
7.	72	70
8.	76	65
9.	76	50
10.	72	60
11.	68	60
12.	68	75
13.	64	70
14.	72	80
15.	64	70
16.	64	70
17.	68	80
18.	72	50
19.	80	60
20.	72	50
21.	80	50
22.	64	60
23.	64	75
24.	72	75
25.	64	70
	n =25	n = 25
	$\Sigma X_1 = 1756$ $\bar{X}_1 = 70,4$	$\Sigma X_2 = 1530$ $\bar{X}_2 = 61,2$

**LEMBARAN OBSERVASI  
PROSES PEMBELAJARAN  
( Responden Guru )**

Nama sekolah : MA Hasanah Pekanbaru  
Kelas/Semester : X / I  
Tindakan Siklus : I

No	Kegiatan	4	3	2	1
1.	Apersepsi	√			
2.	Penjelasan materi		√		
3.	Penjelasan metode <i>Peer Lessons</i>	√			
4.	Teknik pembagian kelompok		√		
5.	Pengelolaan kegiatan diskusi		√		
6.	Pemberian pertanyaan atau kuis		√		
7.	Kemampuan melakukan evaluasi		√		
8.	Memberikan penghargaan individu dan kelompok		√		
9.	Menentukan nilai individu dan kelompok		√		
10.	Menyimpulkan materi pembelajaran		√		
11.	Menutup pembelajaran	√			

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

**Observer / Guru Mata pelajaran**

**Ir. Novelda**

**LEMBARAN OBSERVASI  
PROSES PEMBELAJARAN  
( Responden Guru )**

Nama sekolah : MA Hasanah Pekanbaru  
Kelas/Semester : X / I  
Tindakan Siklus : II

No	Kegiatan	4	3	2	1
1.	Apersepsi	√			
2.	Penjelasan materi		√		
3.	Penjelasan metode <i>Peer Lessons</i>	√			
4.	Teknik pembagian kelompok		√		
5.	Pengelolaan kegiatan diskusi	√			
6.	Pemberian pertanyaan atau kuis		√		
7.	Kemampuan melakukan evaluasi		√		
8.	Memberikan penghargaan individu dan kelompok	√			
9.	Menentukan nilai individu dan kelompok		√		
10.	Menyimpulkan materi pembelajaran	√			
11.	Menutup pembelajaran	√			

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

**Observer / Guru Mata pelajaran**

**Ir. Novelda**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus Kimia MA .....	52
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I .....	53
Lampiran 3	Lembaran Kerja Siswa .....	56
Lampiran 4	Kunci Jawaban LKS .....	58
Lampiran 5	Lembar Penilaian I .....	60
Lampiran 6	Lembaran Pengamatan Kegiatan Pembelajaran Siklus I .....	62
Lampiran 7	Data Evaluasi Hasil Belajar Siklus I .....	63
Lampiran 8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II .....	64
Lampiran 9	Lembaran Kerja Siswa Siklus II ( Pertemuan I ).....	67
Lampiran 10	Kunci Jawaban LKS .....	69
Lampiran 11	Lembaran Kerja Siswa Siklus II ( Pertemuan II ).....	72
Lampiran 12	Kunci Jawaban LKS .....	73
Lampiran 13	Lembaran Penilaian II .....	74
Lampiran 14	Lembaran Pengamatan Kegiatan Pembelajaran Siklus II .....	77
Lampiran 15	Data Evaluasi Hasil Belajar Siklus II .....	78
Lampiran 16	Lembaran Soal Evaluasi Ulangan Harian .....	79
Lampiran 17	Data Hasil Evaluasi Ulangan Harian .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konfigurasi Elektron Gas Mulia .....	17
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian .....	23
Tabel 4.1 Kepala Sekolah Yang Pernah Memimpin MA Hasanah Pekanbaru ...	28
Tabel 4.2 Keadaan Guru MA Hasanah Pekanbaru .....	30
Tabel 4.3 Keadaan Guru dan Karyawan MA Hasanah Pekanbaru .....	31
Tabel 4.4 Keadaan Siswa MA Hasanah T.P 2010/2011 .....	33
Tabel 4.5 Sarana dan Prasarana MA Hasanah Pekanbaru .....	34
Tabel 4.6 Kurikulum MA Hasanah Pekanbaru .....	35
Tabel 4.7 Hasil Analisa Data Pada Siklus I .....	39
Tabel 4.8 Hasil Analisa Data Pada Siklus II .....	43
Tabel 4.9 Data Evaluasi Hasil Ulangan Harian .....	45
Tabel 4.10 Profil Hasil Penelitian .....	46