

**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Think Pair Square* Pada Materi Ikatan Kimia  
Di SMA Negeri 1 Sungai Mas**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh**

**DEVA RISMA  
NIM. 140208189**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2018 M/1439 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR  
SQUARE PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1 SUNGAI MAS**

**Skripsi**

Diajukan kepada fakultas tarbiyah dan keguruan (FTK)

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Sebagai beban Study untuk memperoleh Gelar sarjana

Dalam ilmu pendidikan kimia

Oleh:

**DEVA RISMA**

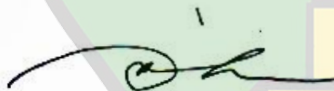
NIM : 14020819

Mahasiswa fakultas tarbiyah dan keguruan

Prodi pendidikan kimia

Disetujui Oleh :

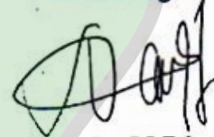
Pembimbing 1



**Prof. Dr. Jamaluddin, M.Ed**

NIP.1962060719911031003

Pembimbing 2



**Asnaini, M.Pd**

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1 SUNGAI MAS**

**SKRIPSI**

Telah diuji oleh Panitia sidang munaqasyah skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry dan dinyatakan lulus serta diterima sebagai salah satu beban study program Sarjana (S-1) dalam ilmu Pendidikan Kimia

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 24 Januari 2019  
12 Jumadil awal 1440 H

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi**

Ketua

**Prof. Dr. Jamaluddin, M.Ed**  
NIP. 1962060719911031003

Sekretaris

**Asnaini, M.Pd**

Penguji I

**Adean Mayasri, M.Sc**  
NIP. 199203122018012002

Penguji II

**Nurmalahayati, M.Si, Ph.D**  
NIP. 197606032008012018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry  
Darussalam, Banda Aceh



**Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag**  
NIP. 195903091989031001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deva Rima  
NIM : 140208189  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think pair square pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Sungai Mas

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y



Banda Aceh, 22 Januari 2019

*Deva Risma*

(Deva Risma)

NIM : 140208189



## ABSTRAK

Nama : Deva Risma  
NIM : 140208189  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia  
Kata Kunci : Model *think pair square*, hasil belajar, ikatan kimia, respon siswa

Berdasarkan observasi awal dengan guru dan siswa di SMA Negeri 1 Sungai Mas ditemukan permasalahannya bahwa kurangnya ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran kimia berdampak terhadap pencapaian KKM yang tidak maksimal. Perolehan nilai rata-rata ujian semester genap hanya 59,21 sedangkan minimal nilai KKM 70. Kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran kimia disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran oleh guru yang kurang menarik. Pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil belajar dan respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Sungai Mas kelas X MIA 1. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah *pree-Eksperimental designs* dengan menggunakan desain *one group Pree-test design*. Setelah dilakukan penelitian maka diperoleh hasil belajar siswa, pada uji N-Gain diperoleh rata-rata 0,63 dengan kategori sedang dan nilai hasil uji  $t < 0,05$ . Sedangkan presentase hasil respon siswa 82,6% memilih Ya. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Sungai Mas.

## ABSTRACT

Name : Deva Risma  
NIM : 140208189  
Faculty / Study Program : Tarbiyah and Teacher Training / Chemical Education  
Keywords : Think pair square model, learning outcomes, chemical bonds, student responses

Based on the initial observations with teachers and students in Sungai Mas 1 High School, the problem was found that the lack of student interest in chemistry subject had an impact on achieving KKM which was not optimal. The average score for the semester exam is only 59,21 while the minimum KKM score is 70. The lack of student interest in chemistry is caused by the use of learning models by teachers who are less attractive. The question in this study is how student learning outcomes and responses to the use of think pair square cooperative learning models on chemical bonding material in SMA Mas 1 Sungai Mas class X MIA 1. This study uses a quantitative approach, the type of research used is pre-experimental design by using the one group Pre-test design. After conducting research the student learning outcomes are obtained, the N-Gain test obtained an average of 0,63 with the medium category and the value of the t test results  $<0,05$ . While the percentage of student responses results 82,6% chose Yes. Then it can be concluded that there is an influence on improving learning outcomes by using the cooperative pair model of thinking learning on the chemical bonding material at Sungai Mas High School.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil‘alamin. Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, zat yang memiliki segala keagungan, kemuliaan, dan kesempurnaan. Berkat limpahan taufiq, hidayah dan rahmat-Nya, sehingga penulis diberi kemudahan dan kelapangan hati dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Pada Materi Ikatan Kimia Di SMA Negeri 1 Sungai Mas”**.

Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya sekalian yang karena beliaulah penulis dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga kekurangan tersebut tidak terjadi lagi dan dapat memperbaiki kualitas penulisan penulis di masa yang akan datang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapatkan begitu banyak arahan, bimbingan, serta bantuan dari banyak pihak untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry dan pembantu dekan, yang telah

membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan ini.

2. Bapak Dr. Mujakir, M. Pd. Si selaku ketua program studi pendidikan kimia dan Ibu Yuni Setia Ningsih, M. Pd sebagai sekretaris prodi yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi serta para staf prodi kimia yang membantu dalam proses administrasi.
3. Bapak Prof. Dr. Jamaluddin, M.Ed selaku pembimbing I dan Ibu Asnaini, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Kamarisal, S.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Sungai Mas beserta staf TU dan dewan guru yang telah memberikan izin dan membantu menyukseskan penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua, Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah menjadi sumber motivasi selama ini, memberikan bimbingan moral, material, dan spiritual untuk keberhasilan penulis.
6. Teman-teman unit 5 (CU 56) leting 2014 Prodi Pendidikan Kimia terkhusus Ina Magfirah, Rina Muharami, Nisaul Khaira yang telah banyak banyak membantu penulis baik berupa pikiran maupun tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sungguh penulis hanya seorang manusia biasa tidak memiliki kekuatan super untuk membalas jasa Bapak, Ibu dan kawan-kawan semoga Allah yang akan membalasnya menjadi amal jariyah buat kita semua Aamiin.



Penulis sudah mengerahkan seluruh kemampuan agar skripsi ini menjadi layak untuk menjadi sebuah karya ilmiah yang sempurna. Namun, kesempurnaan hanyalah milik Allah maka kritik dan saran dari segala pihak atas segala kekurangan skripsi ini sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dan perbaikan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 29 November 2018  
Penulis,

Deva Risma



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPEL JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>TRANSLITERASI</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Hipotesis Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS</b>	
A. Belajar dan Pembelajaran .....	8
B. Pembelajaran Kooperatif.....	15
C. Hasil Belajar .....	23
D. Ikatan Kimia .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	32
B. Populasi dan Sampel .....	33
C. Instrumen Pengumpulan Data .....	34
D. Teknik Pengumpulan Data .....	35
E. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum .....	41
B. Hasil Penelitian .....	44
1. Penyajian Data .....	44
2. Pengolahan Data.....	50
3. Interpretasi Data .....	55
C. Pembahasan.....	57

<b>BAB V: PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>123</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Grafik nilai <i>pretest</i> siswa kelas X MIA .....	58
Gambar 4.2 : Grafik respon siswa .....	60





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat keputusan Dekan tentang pembimbing mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.....	75
Lampiran 2	: Surat permohonan keizinan untuk melakukan penelitian Melakukan penelitian dari dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry....	76
Lampiran 3	: Surat keterangan sudah melakukan penelitian Dari kepala sekolah SMA 77 Negeri 1 Sungai Mas.....	75
Lampiran 4	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) .....	85
Lampiran 5	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	88
Lampiran 6	: Silabus .....	109
Lampiran 7	: Soal <i>pretest</i> .....	114
Lampiran 8	: Soal <i>posttest</i> .....	119
Lampiran 9	: Kunci jawaban Soal <i>pretest</i> dan Soal <i>posttest</i> .....	121
Lampiran 10	: Angket Respon siswa.....	123
Lampiran 11	: Lembar validasi soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	124
Lampiran 12	: Lembar validasi angket respon .....	125
Lampiran 13	: Lembar Dokumentasi .....	

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan hendaknya dikelola dengan baik agar dapat menghasilkan individu-individu yang terjamin kualitas dan kuantitasnya sehingga mampu bersaing diberbagai ranah kehidupan.

Tujuan pendidikan adalah sesuatu berupa keadaan pelaksanaan dari visi mis pendidikan untuk mewujudkan terciptanya individu yang berpotensi untuk memajukan masyarakat<sup>1</sup>. Dilihat dari segi ruang lingkupnya, terdapat tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum adalah tujuan yang besar yang ingin dicapai oleh pendidikan secara umum, misalnya menghasilkan sumber daya manusia yang berdaya saing unggul. Sedangkan tujuan khusus adalah tujuan yang lebih sempit yang ingin dicapai, misalnya agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia.

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang dianggap rumit oleh peserta didik. Bahkan, sebagian besar peserta didik tidak menyukainya. Namun, kurangnya minat siswa terhadap suatu pelajaran juga sangat berpengaruh kepada guru dalam menyampaikan pelajaran. Seorang pendidik harus mampu menyusun strategi dan model pembelajaran yang ampuh untuk menarik perhatian siswa.

---

<sup>1</sup>Abudin Nata, *Sosiologi Pendidikan Islam*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2014), h. 93.

Berdasarkan hasil observasi awal oleh penulis dengan guru Kimia SMA Negeri 1 Sungai Mas nilai ulangan peserta didik mata pelajaran kimia hampir 75 persen tidak mencapai KKM. Nilai semester genap kali ini nilai rata-rata yaitu 59,21. Nilai tersebut masih sangat jauh dari standar yaitu 70. Hal ini terjadi karena kurangnya ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran kimia.

Penulis juga mewawancarai beberapa peserta didik, mereka menyatakan pelajaran kimia sangat susah dipahami, terlalu banyak rumus dan simbol-simbol yang harus diingat. Proses pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru, guru menjelaskan materi peserta didik mendengar, mencatat, dan mengerjakan soal-soal, sehingga peserta didik kurang tertarik mengikuti pembelajaran kimia. Faktor-faktor tersebut berdampak terhadap hasil belajar siswa walaupun mereka mengikuti pembelajaran tetapi hanya sekedar saja tanpa memahami konsep-konsep kimia.

Mengamati hal tersebut, perlu adanya upaya untuk mengembangkan suatu bentuk model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Pengembangan suatu model pembelajaran sejalan dengan kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013 revisi 2017 yang mengutamakan keaktifan siswa dan guru hanya fasilitator. Salah satu model pembelajaran yang dapat menerapkan kurikulum 2013 revisi 2017 adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair square* (TPSQ).

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair square* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair square* ini memberi peserta

didik kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain. Prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Square* adalah untuk memberikan lebih banyak waktu kepada peserta didik untuk berpikir, untuk merespon, dan untuk saling membantu.<sup>2</sup>

Penelitian pada materi ini pernah dilakukan oleh Mutiara Jannati pada tahun 2016 dengan pembelajaran kimia pada materi ikatan kimia melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik.<sup>3</sup>

Penelitian menggunakan model kooperatif Tipe *Think Pair Square* juga pernah dilakukan oleh Puti Deli Januartini pada tahun 2006 pada mata pelajaran TIK Kelas X SMA 1 Sukasada. Pada penelitian ini bertujuan untuk melihat perbandingan peningkatan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Square* dengan pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share*, pada penelitian ini menunjukkan model pembelajaran *Kooperatif Think Pair Square* lebih baik dan hasil belajar lebih tinggi.

Penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square* pernah dilakukan oleh Ayu Novita Kusuma Ningrum pada pelajaran Mate-matika kelas VIII semester genap di SMP Negeri 8 Bandar Lampung, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap pemahaman konsep matematis. Kesimpulannya menunjukkan terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas

---

<sup>2</sup>Miftahul Huda, *Cooperatif Learning Metode, teknik, Struktur dan Model penerapan*. (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2013), h.132.

<sup>3</sup>Mutiara Jannati, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sman 2 Kampar" (online), (<http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/2423.pdf> diakses 9 Febuari 2016).



eksperimen pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini lebih besar daripada pencapaian rata-rata kelas kontrol.<sup>4</sup>

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis berminat untuk melakukan penelitian yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Koopertatif Tipe Think Pair Square Pada Materi Ikatan Kimia Di SMA Negeri 1 Sungai Mas.*

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif *Tipe Think Pair square* terhadap hasil belajar pada materi Ikatan Kimia di kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas ?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif *Tipe Think Pair Square* pada materi Ikatan Kimia kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas ?

---

<sup>4</sup>Putu Deli Januarti, dkk. *Study Komparatif Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square dan Think Pair Share Terhadap Motivasi Belajar siswa Pada mata pelajaran TIK Kelas X SMA 1 Sukasda.* Jurnal Pendidikan teknologi dan kejuruan, Vol.13 No.2, 2016. h.48.

### C. Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair square* terhadap hasil belajar pada materi Ikatan Kimia kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas.
2. Untuk melihat respon siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada materi Ikatan Kimia kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas.

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan dalam masalah.<sup>5</sup>Jawaban sementara ini selanjutnya akan diuji dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian, dan hasil pengujian itu adalah kesimpulan dan/atau generalisasi yang juga merupakan temuan-temuan penelitian yang bersangkutan.

Berdasarkan rumusan masalah dan paparan di atas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair square* terhadap hasil belajar pada materi ikatan kimia kelas X MIA1 di SMA Negeri 1 Sungai Mas Aceh Barat.

---

<sup>5</sup>Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008), h. 163.

## E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan penelitian diatas, maka penelitian ini diharapkan untuk :

### 1. Bagi peserta didik

Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berkomunikasi, dan mendorong siswa untuk berbagi informasi dengan siswa lain sehingga dapat siswa memahami konsep materi ikatan kimia dengan baik.

### 2. Bagi Guru

- a. Sebagai bahan pertimbangan guru dalam pembuatan program pembelajaran.
- b. Dapat memberikan gambaran proses pembelajaran sains sehingga dapat merangsang dan mengembangkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*.

## F. Definisi Operasional

### 1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum pembelajaran, sedang pembelajaran dan sesudah pembelajaran yang dilakukan seorang pendidik serta segala fasilitas yang terkait secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

### 2. Pembelajaran *Think Pair Square*

Model pembelajaran *Think-Pair-Square* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan ide-ide mereka dan memberikan suatu pengertian bagi mereka untuk melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah.<sup>6</sup>

### 3. Ikatan Kimia

Ikatan kimia adalah ikatan yang terjadi antar atom atau antar molekul dengan cara atom yang satu melepaskan elektron sedangkan atom yang lain menerima elektron.<sup>7</sup>

### 4. Hasil Belajar

Hasil Belajar Hasil Belajar siswa merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perubahan perilakunya dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, ketrampilan, berfikir maupun ketrampilan pokok.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup>Suyanto, Kasihan K. E, *Model Pembelajaran (Materi Acuan pada Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) di PSG Rayon I*, (Malang : Universitas Negeri Malang, 2009), h.112.

<sup>7</sup>Yuliani, *Kimia Untuk SMA/MA*, (Jakarta : Laskar Aksara, 2014), h.24.

<sup>8</sup>Nana Syaodi Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007), h.102.



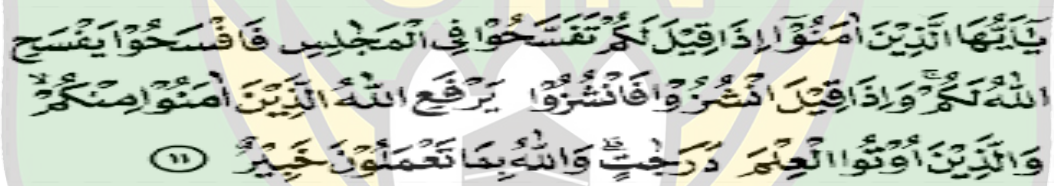
## BAB II KAJIAN TEORITIS

### A. Belajar dan Pembelajaran

#### 1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses manusia memperoleh tingkah laku yang baru sehingga dapat mengadakan penyesuaian dan perimbangan dengan tuntutan hidup.<sup>9</sup> Belajar menjadi suatu hal yang sangat penting bagi setiap orang. Lebih dianjurkan lagi niatkan belajar untuk ibadah. Kembali kita merenungi janji Allah dalam surah Al Mujadilah ayat 11.

1. Alif laam miin[10].



Artinya :*“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu, berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah. Niscaya Allah Swt. akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, berdirilah kamu, maka berdirilah. Niscaya Allah Swt. akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Swt. Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”* (Surah al-Mujadalah/58: 11)

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai

---

<sup>9</sup>Trisnayadi Tuwuh, *Menggapai Cita-Cita (Bimbingan Karier Untuk Remaja Muslim)*, (Yogyakarta : Pustaka Insan Madani, 2007), h. 58.

hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungan.<sup>10</sup> Perubahan dalam diri seseorang banyak sekali baik bersifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar.

Menurut Witherington (1952) belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru yang berbentuk ketrampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.<sup>11</sup>

Slameto (1988:2) mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Moeslichatoen (1989:1) juga mengemukakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai proses yang dapat terjadinya perubahan dari usaha tersebut.<sup>12</sup>

Berdasarkan beberapa kutipan diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses serangkaian kegiatan untuk berusaha memperoleh pengetahuan dan dapat menimbulkan perubahan sikap, kecerdasan dan lain-lain yang berasal dari pengalaman orang seorang yang berhubungan dengan kognitif, afektif, dan psikomotor.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*.

---

<sup>10</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Revisi 1995*,(Jakarta : Pptrineka Cipta, 1995), h. 1.

<sup>11</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2005), h.155.

<sup>12</sup>Abdul Hadis dan Nurhayati,*Psikologi dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 60.

#### a. Faktor intern

Faktor *intern* adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, didalam membicarakan faktor intern ini dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor jasmani, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Faktor *intern* dalam belajar ini ditinjau dari faktor jasmani, psikologis dan kelelahan. Faktor jasmani meliputi kesehatan dan cacat tubuh, pengaruh dari faktor jasmaniah terhadap belajar yaitu ketika jasmani seseorang tersebut baik dan terkontrol maka orang tersebut juga akan belajar dengan baik. Karena apabila kesehatan seseorang terganggu atau mengalami cacat tubuh, hal ini akan mengganggu dalam proses belajar sehingga membutuhkan lembaga pendidikan khusus untuk membantu agar dapat mengurangi pengaruh kecacatannya tersebut.

Faktor *intern* lainnya yaitu faktor psikologis. Dalam faktor psikologis terdapat beberapa golongan yang mempengaruhi belajar seseorang. Faktor-faktor tersebut diantaranya intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan. Adapun faktor kelelahan yang mempengaruhi belajar dapat ditinjau dari dua segi yaitu kelelahan jasmani dan rohani.

#### b. Faktor ekstern

Faktor *Ekstern* adalah faktor yang diluar individu, faktor *ekstern* yang berpengaruh terhadap hasil belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu : faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.<sup>13</sup>

Faktor *ekstern* yang mempengaruhi belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu faktor keluarga dan faktor sekolah. Siswa yang belajar akan menerima

---

<sup>13</sup>Slameto, *belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta 2010), h.54.

pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga. Apabila semua faktor yang dari keluarga ini baik, maka kemungkinan besar untuk belajar juga akan baik. Untuk faktor sekolah biasanya dipengaruhi oleh kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.<sup>14</sup>

## 2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.<sup>15</sup>

Pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha mempengaruhi emosi, intelektual, spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri. Melalui pembelajaran akan terjadi proses pengembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar.<sup>16</sup>

Pembelajaran adalah upaya pendidik untuk membantu peserta didik dalam proses belajar mengajar yang melibatkan pendidik (perorangan atau kelompok) serta peserta didik (perorangan, kelompok atau komunitas) yang bertujuan untuk terwujudnya kegiatan belajar yang efektif dan efisien.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup>Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 54-64.

<sup>15</sup>Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta :PT Raja Grafindo Persada, 2005), h.20.

<sup>16</sup>Abuddin Nata, *Perspektif Islam Rentang Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2009), h.85.

<sup>17</sup>Isjoni, *Cooperatif Learning efektifitas pembelajaran kelompok* (Bandung: Alfabeta, 2007), h. 11.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran dapat dimaknai sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku peserta didik berubah ke arah yang lebih baik.

Pembelajaran dapat berupa suatu hal yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari sesuatu yang baru. Proses pembelajaran menuntut guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswanya, baik berupa motivasinya sampai kepada latar belakang akademisnya. Hal ini diutamakan karena pengenalan karakteristik siswa dalam proses belajar mengajar adalah modal utama untuk penyampaian materi atau bahan ajar dan menjadi faktor pendukung keberhasilan proses belajar.<sup>18</sup>

Memperhatikan perbedaan karakteristik peserta didik dapat membantu guru dalam bertindak menggunakan metode pembelajaran yang variatif sesuai dengan karakteristik peserta didiknya. Untuk mengembangkan kreativitas pembelajaran, guru dapat memperhatikan berbagai macam hal, diantaranya:

a. Merancang dan menyiapkan bahan ajar

Agar proses pembelajaran terhadap anak didik dapat berlangsung dengan baik, maka rancangan dan persiapan bahan ajar juga harus disesuaikan dengan cermat dan sistematis. Rancangan atau persiapan bahan ajar berfungsi sebagai pemberi arah pelaksanaan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat terarah dengan baik dan efektif.

b. Pengelolaan kelas

---

<sup>18</sup>Fathurrahman, dkk, *Strategi Belajar mengajar Melalui Penamaan Konsep Umum dan Islami*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), h. 19.



Selain merancang bahan ajar, guru juga harus memperhatikan dan merancang pengelolaan kelas sesuai dengan materi, tujuan dan kebutuhan yang dihadapi. Pengelolaan kelas yang terencana dengan baik akan membawa suasana pembelajaran lebih menantang, menarik dan tidak membosankan. Dalam pengelolaan kelas, guru sebaiknya memperhatikan berbagai acuan diantaranya terlebih dahulu mengkaji bahan ajar, bentuk-bentuk pengelolaan kelas dengan kemungkinan penerapan sesuai dengan bahan ajar, memperhatikan hal-hal yang terkait dengan pemberian dan membangkitkan perhatian serta motivasi peserta didik, mengidentifikasi permasalahan atau hambatan dalam pengelolaan kelas serta menyusun rencana kerja terkait pengelolaan kelas.

#### c. Pemanfaatan Waktu

Guru harus mampu memanfaatkan waktu pembelajaran yang tersedia seefisien dan seefektif mungkin agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada. Untuk memanfaatkan waktu, guru dapat mengacu kepada beberapa hal sebelumnya yaitu dengan mengkaji rancangan pembelajaran yang telah disusun, menyusun pembagian waktu pembelajaran berdasarkan jenis pengajaran, merancang pembagian waktu untuk membangkitkan perhatian dan motivasi serta keaktifan peserta didik, mengidentifikasi permasalahan dan hambatan yang muncul dalam upaya memberikan tambahan waktu belajar kepada siswa juga menyusun rencana kerja pemanfaatan waktu.

#### d. Menggunakan metode pembelajaran

Guru perlu memberikan pengajaran secara menarik agar peserta didik lebih bergairah untuk menjalankan proses belajar. Oleh karena ini, guru perlu

menggunakan metode pembelajaran yang variatif dan sesuai kebutuhan, sehingga proses pembelajaran tidak membosankan. Untuk mewujudkan pembelajaran yang kreatif dengan menggunakan metode pembelajaran guru dapat memperhatikan berbagai hal diantaranya mengkaji bentuk metode pembelajaran, mengkaji segenap hal yang terkait dengan penggunaan metode pembelajaran dan bahan ajar serta tujuan pembelajaran, merancang metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penggunaannya (ceramah, diskusi, eksperimen, simulasi dan lain sebagainya), menyiapkan fasilitas pendukung penggunaan metode pembelajaran, menyusun rencana kerja pemanfaatan metode pembelajaran.

e. Penggunaan media pembelajaran

Sebelumnya guru perlu mengetahui, apakah bahan yang ingin diajarkan memerlukan bantuan media ataupun tidak untuk mempermudah penyerapan siswa. Disamping itu, proses pembelajaran dinilai membutuhkan media tersebut perlu diketahui apakah tersedia disekolah, lingkungan sekitar, atau mudah diperoleh ditempat lain.

f. Pengembangan alat evaluasi

Guru perlu mengembangkan alat evaluasi guna untuk mengukur dan mengetahui hasil belajar yang telah dicapai. Guru perlu mengetahui aspek yang diukur berdasarkan materi pelajaran yang telah diajarkan sesuai dengan bentuk alat evaluasi yang digunakan, karena setiap bentuk alat evaluasi memiliki aturan yang tidak sama baik dari tujuan maupun dalam penulisannya.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>Iskandar Agung, *Meningkatkan Kreativitas pembelajaran Bagi Guru*, (Jakarta: Bestari Buana Murni, 2010), h. 53-63.

## **B. Pembelajaran Kooperatif**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran Kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisirkan oleh satu prinsip bahwa harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota lain<sup>20</sup>. Pembelajaran kooperatif bergantung pada efektivitas kelompok-kelompok siswa tersebut. Dalam pembelajaran ini, guru diharapkan mampu membentuk kelompok-kelompok kooperatif dengan berhati-hati agar semua anggotanya dapat bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan pembelajaran teman satu kelompoknya. Masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab mempelajari apa yang disajikan dan membantu teman-teman satu anggota untuk mempelajarinya juga.

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat di mana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung sama lain dan di mana masyarakat secara budaya semakin beragam. Sementara itu, banyak anak muda dan orang dewasa masih kurang dalam keterampilan sosial.

Model pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam

---

<sup>20</sup>Miftahul Huda, *Cooperative Learning (Metode, teknik, struktur dan Model Penerapan)*. (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2013), h.29.

kelas kooperatif, siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing (Slavin, 2009). Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Think Pair square*.<sup>21</sup>

Pembelajaran kooperatif biasanya menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil selama beberapa minggu atau bulan kedepan untuk kemudian diuji secara individual pada hari ujian yang telah ditentukan. Sebelumnya, kelompok-kelompok siswa ini diberi penjelasan /pelatihan tentang : bagaimana menjadi pendengar yang baik, bagaimana memberi penjelasan yang baik, dan bagaimana saling membantu dan menghargai satu sama lain dengan cara-cara yang baik pula.

Adapun ciri-ciri dari pembelajaran kooperatif adalah:

- a. Pembelajaran secara tim.
- b. Didasarkan pada manajemen kooperatif.
- c. Kemauan untuk bekerja sama.
- d. Keterampilan bekerja sama.<sup>22</sup>

## 2. Unsur-unsur Metode pembelajaran kooperatif

Menurut Roger dan David Johnson dalam Anita Lie, tidak semua kerja kelompok bisa dianggap sebagai *Cooperative Learning*. Untuk memperoleh manfaat yang diharapkan dari implementasi pembelajaran kooperatif, Johnson dan

<sup>21</sup>Sumartono dan Normalina. “ *Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Di Smp*”(Online). Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1, April 2015, h. 84 – 91.

<sup>22</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* ,(Jakarta : Rajawali Pers, 2010), h. 207.

Johnson menganjurkan lima unsur penting yang harus dibangun dalam aktivitas intruksional, mencakup:

- a. Saling Ketergantungan Positif (*Positif Interdependence*)
- b. Interaksi Tatap Muka (*Face to Face Interaction*)
- c. Tanggung Jawab Individual (*Individual Accountability*)
- d. Keterampilan Sosial (*Sosial skill*),
- e. Evaluasi Proses Kelompok (*Group debriefing*).<sup>23</sup>

### 3. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif

Belajar kooperatif mempunyai beberapa kelebihan. Kelebihan belajar kooperatif menurut Hill & Hill (1993: 1-6) adalah :

- a. Meningkatkan prestasi siswa
- b. Memperdalam pemahaman siswa
- c. Menyenangkan siswa
- d. Mengembangkan sikap kepemimpinan
- e. Menembangkan sikap positif siswa
- f. Mengembangkan sikap menghargai diri sendiri
- g. Membuat belajar secara inklusif
- h. Mengembangkan rasa saling memiliki
- i. Mengembangkan keterampilan untuk masa depan.<sup>24</sup>

Selain mempunyai kelebihan, belajar kooperatif juga mempunyai beberapa kelemahan. Menurut Dess (1991: 411) beberapa kelemahan belajar kooperatif yaitu :

<sup>23</sup>Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana. 2002), h. 30.

<sup>24</sup>Nurhadi, *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*, (Malang: Universitas Negeri Malang. 2003), h. 60.



- a. Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa, sehingga sulit mencapai target kurikulum
- b. Membutuhkan waktu yang lama untuk guru sehingga kebanyakan guru tidak mau menggunakan strategi kooperatif
- c. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan atau menggunakan strategi belajar tersebut.

#### **4. Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Think Pair Square***

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Square* merupakan modifikasi dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1933. *Think-Pair-Square* memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan ide-ide mereka dan memberikan suatu pengertian bagi mereka untuk melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah. Jika sepasang siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, maka sepasang siswa yang lain dapat menjelaskan cara menjawabnya. Akhirnya, jika permasalahan yang diajukan tidak memiliki suatu jawaban benar, maka dua pasang dapat mengkombinasikan hasil mereka dan membentuk suatu jawaban yang lebih menyeluruh.<sup>25</sup>

Kesempatan yang diberikan dalam pembelajaran *Think-Pair-Square* merupakan pemberian waktu kepada siswa untuk memikirkan jawaban mereka masing-masing, kemudian memasangkan dengan seorang teman untuk mendiskusikannya. Akhirnya meminta siswa bergabung dengan kelompok lain.

---

<sup>25</sup>Slavin Robert E, *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2008), h.115.

Inilah yang merupakan letak perbedaan *Think-Pair-Square* dengan pendekatan *Think-Pair-Share* yaitu proses pengelompokannya pada *Think-Pair-Share* adalah proses pengelompokannya terjadi satu kali sedangkan pada *Think-Pair-Square* proses pengelompokannya terjadi dua kali yaitu adanya penggabungan dua kelompok menjadi satu kelompok.<sup>26</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Square* digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir, berkomunikasi, dan mendorong siswa untuk berbagi informasi dengan siswa lain. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Square* membagi siswa ke dalam kelompok secara heterogen yang terdiri dari empat orang.

### **5. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Square***

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Square* adalah :

- a. Optimalisasi partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan memberi kesempatan kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada siswa lain.
- b. Siswa dapat meningkatkan motivasi dan mendapatkan rancangan untuk berpikir, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menguji ide dan pemahamannya sendiri.
- c. Siswa akan lebih banyak berdiskusi, baik pada saat berpasangan, dalam kelompok berempat, maupun dalam diskusi kelas, sehingga akan lebih

---

<sup>26</sup>Anita Lie, *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, (Jakarta: PT Grasindo 2007), h. 97.

banyak ide yang dikeluarkan siswa dan akan lebih mudah dalam merekonstruksi pengetahuannya.

- d. Setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk berdiskusi dengan siswa yang lebih pintar ataupun dengan siswa yang lebih lemah.
- e. Dalam kelompok berempat, guru lebih mudah membagi siswa untuk berpasangan.
- f. Dominasi guru dalam pembelajaran semakin berkurang. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa untuk berusaha mengerjakan tugas dengan baik.<sup>27</sup>

Kekurangan model pembelajaran kooperatif *Think pair square* adalah :

- a. Guru harus pandai mengatur waktu sehingga setiap tahapan dapat dilalui.
- b. Guru harus dapat mensosialisasikan setiap tahapan berlangsung lebih baik.
- c. Memungkinkan terjadinya kesulitan pengambilan kesimpulan saat siswa berdiskusi mengenai suatu pokok materi.<sup>28</sup>

## 6. Tahap-Tahap Model Pembelajaran *Think-Pair-Square*

Adapun tahap model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Square* adalah sebagaiberikut:

### 1). Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru melakukan langkah-langkah:

- a) Guru menyiapkan materi yang akan dipelajari suatu pokok pembahasan
- b) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

<sup>27</sup>Richard I, *Learning to Teach*,(Yogyakarta: Pustaka Pelajar Dahar, 2008), h. 11.

<sup>28</sup>Richard I, *Learning to Teach*.....h.112.

- c) Membuat Lembar Kerja Siswa
- d) Membentuk kelompok-kelompok kooperatif.
- e) Membuat lembaran post tes siswa.
- f) Menentukan jadwal kegiatan.

## 2) Tahap Penyajian Kelas

### a. Pendahuluan

Pada pendahuluan ini guru menekankan pada apa yang akan dilakukan siswa dalam kegiatan kelompok dan menginformasikan pada siswa tentang konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran sekaligus untuk memotivasi siswa pada kegiatan berikutnya.

### b. Menjelaskan Materi Pembelajaran

Pembelajaran yang akan disajikan dalam teknik *Think-Pair-Square* hendaknya disesuaikan dengan apa yang akan dipelajari siswa. Setelah guru menyelesaikan suatu penyajian materi atau siswa telah membaca tugas, kemudian guru meminta siswa untuk:

## 3) Tahap persiapan

Setelah guru menyelesaikan suatu penyajian materi atau siswa telah membaca tugas, kemudian guru meminta siswa untuk:

### a. *Thinking* (Berpikir)

Guru mengajukan pertanyaan akan isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isi tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

### b. *Pairing* (berpasangan)

Guru meminta siswanya untuk berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika lebih diajukan suatu pertanyaan atau berbagai ide jika suatu persoalan khusus telah diidentifikasi. Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan.

c. *Square* (berempat)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Sehingga memberikan kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

4). Kegiatan Kelompok

Selama kegiatan kelompok berlangsung guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor pelaksanaan jalannya kelompok. Untuk kerja kelompok, guru memberikan bahan pembelajaran dan menugaskan siswa untuk melakukan demonstrasi. Siswa melakukan secara kelompok, jika ada seorang yang mengalami kesulitan atau kurang memahami, maka teman sekelompok siswa yang bertanggung jawab untuk menjelaskannya.

5). Evaluasi

Evaluasi yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran adalah untuk melihat sejauh mana komponen-komponen yang ada dalam pengajaran sesuai dengan apa yang direncanakan.

6). Penghargaan Kelompok



Pemberian penghargaan kelompok dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung skor perorang dan kelompok

Perhitungan skor tes individu ditunjukan untuk menentukannilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagaiskor kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes terakhir dengan cara ini setiap anggotakelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikansumbangan skor maksimal bagi kelompoknya.

b. Memberi penghargaan kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok yaitu dengan menjumlahkan semua skor. Perkembangan yang diperoleh dibagi dengan jumlah anggota kelompok.

### C. Hasil Belajar

Belajar merupakan tindakan atau perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya suatu proses belajar. Proses belajar terjadi karena siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar. Lingkungan yang diperjuangkan oleh siswa yaitu alam, benda-benda, hewan, tumbuhan, manusia atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar. Tindakan belajar tentang hal tersebut sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup>Ahmad Fauzi, *Psikologi Umum* (Bandung : Pustaka Setia,2004), h.24.

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.<sup>30</sup> penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penugasan, pengetahuan, ketrampilan berpikir maupun ketrampilan motorik. Di sekolah hasil belajar dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata-mata pelajaran yang ditempuhnya.

Bloom dalam Sudjana (2004) menyatakan bahwa hasil belajar secara garis besar diklasifikasikan menjadi tiga ranah, yaitu: (1) kognitif, (2) afektif dan (3) psikomotorik. Ranah kognitif meliputi: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif mencakup perhatian (minat), sikap, apresiasi, nilai dan sekumpulan emosi atau prasangka. Ranah psikomotorik mencakup keterampilan motorik, meliputi gerakan reflek, keterampilan gerakan dasar, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretif. Indikator yang digunakan untuk menetapkan hasil belajar mengacu pada ranah kognitif taksonomi Bloom, yaitu: ingatan (C1), pemahaman (C2), penerapan atau aplikasi (C3), analisa (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) (Bloom dalam Sudjana, 2004)<sup>31</sup>.

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

#### a. Faktor Internal

<sup>30</sup>Nana Syaodih Sukmadinata. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*.....h.185.

<sup>31</sup>Teuku Badlisyah, *Penerapan Model Mengajar Menginduksi Perubahan Konsep (M3PK) Simson Tariga Dan Cooperative Learning Tipe STAD Dengan Menggunakan Multimedia Berbasis Komputer Dalam Meningkatkan Sikap Toleransi Dan Hasil Belajar Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI MAN*.Lantanida Journal, Vol. 1 No. 1, 2014. h. 51-52.

Faktor internal berasal dari dalam diri peserta didik dan mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor internal ini mencakup faktor fisiologis (jasmani) atau faktor psikologis.

Faktor-faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu faktor ini dibedakan menjadi dua macam, yaitu sehat dan cacat tubuh. Pengaruh *fisiologis* dengan hasil belajar yaitu apabila kondisi fisik sehat akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya, kondisi fisik yang lemah akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal. Faktor *psikologis* adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Keadaan psikologis yang sangat berpengaruh diantaranya adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap dan bakat.

Selain kedua faktor yang telah tersebut diatas, juga ada faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis. Faktor tersebut banyak menarik perhatian para ahli pendidikan untuk diteliti, seberapa jauh kontribusi yang diberikan oleh faktor tersebut terhadap hasil belajar siswa. Siswa harus merasakan adanya suatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus berusaha mengerahkan segala daya dan upaya untuk dapat mencapainya.<sup>32</sup>

#### b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal mempengaruhi hasil belajar salah satunya adalah lingkungan sosial dan lingkungan nonsosial. Faktor- faktor lingkungan sosial

---

<sup>32</sup>Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Cet. 13, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), h. 40.

seperti lingkungan sosial sekolah, sosial masyarakat, dan sosial keluarga. Sedangkan lingkungan nonsosial diantaranya lingkungan alamiah dan instrumental. Pengaruh lingkungan alamiah terhadap hasil belajar adalah seperti kondisi udara yang panas atau dingin, sinar yang kuat atau lemah akan mempengaruhi aktifitas belajar siswa. Faktor intrumental terhadap hasil belajar yaitu apabila perangkat belajar yang dapat digolongkan seperti gedung sekolah dan alat-alat belajar.<sup>33</sup>

#### D. Ikatan Kimia

Unsur-unsur pada tabel periodik unsur pada umumnya tidak stabil. Untuk mencapai kestabilannya, unsur-unsur tersebut saling tarik menarik sehingga menyebabkan suatu senyawa kimia dapat bersatu yang disebut ikatan kimia. Ikatan kimia ditemukan pertama kali oleh Gilbert Newton Lewis pada tahun 1916, menyatakan bahwa unsur-unsur gas mulia sukar berikatan dengan unsur lain maupun unsur sejenis sebab elektron valensinya sudah penuh.<sup>34</sup> Konfigurasi elektron valensi gas mulia sebanyak 8 elektron (oktet), kecuali helium 2 elektron (duplet), seperti ditunjukkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Konfigurasi Elektron Unsur-Unsur Gas Mulia

Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron
Helium	2	2
Neon	10	2 8

<sup>33</sup>Baharuddin dan Esa N, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogyakarta: Ar-ruzz Media, 2008), cet. 3 h. 19-21

<sup>34</sup>Yayan Sunarya, *Mudah Dan Aktif Belajar Kimia Untuk SMA Kelas I*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 46.

Argon	18	2 8 8
Kripton	36	2 8 18 8
Xenon	54	2 8 18 18 8
Radon	86	2 8 32 18 18 8

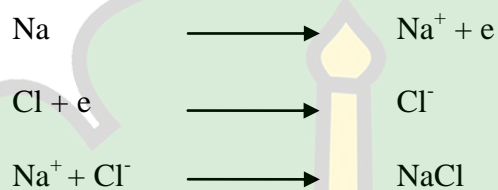
Dengan demikian, dapat disimpulkan suatu atom yang memiliki konfigurasi elektron serupa dengan gas mulia akan stabil. Dengan kata lain, unsur-unsur yang memiliki konfigurasi elektron tidak mirip dengan konfigurasi elektron gas mulia tidak stabil. Berdasarkan hal itu, Lewis menyatakan bahwa unsur-unsur selain gas mulia dapat mencapai stabil dengan cara bersenyawa dengan unsur lain atau unsur yang sama agar konfigurasi elektron dari setiap atom itu menyerupai konfigurasi elektron gas mulia. Suatu atom dapat mencapai konfigurasi elektron, atau menggunakan bersama elektron valensi membentuk pasangan elektron. Ikatan kimia dapat dibagi menjadi tiga ikatan diantaranya adalah :

### 1. Ikatan Ion

Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi akibat perpindahan elektron dari satu atom ke atom yang lain. ikatan ion terbentuk antara atom logam (atom yang melepaskan elektron) dengan atom non logam (atom yang menerima elektron). Atom logam setelah melepaskan elektron berubah menjadi ion positif, sementara atom non logam setelah menerima elektron berubah menjadi ion negatif. Antara ion-ion yang berlawanan muatan ini terjadi tarik menarik (gaya elektrostatis). Pada proses tarik menarik ion positif dengan ion negatif dikarenakan adanya gaya tarik menarik elektrostatis ini, akibatnya terjadilah pembentukan ikatan ion.



Lewis menggambarkan elektron valensi atom dengan titik yang mengelilingi lambang atomnya. Jumlah yang menyatakan jumlah elektron valensi. penulisan seperti itu dikenal dengan rumus titik elektro. Perhatikan proses pembentukan senyawa natrium klorida (NaCl) yang terbentuk dari atom natrium (Na) dan atom klorin (Cl) berikut.



Contoh diatas menunjukkan ikatan antara atom Na dan atom Cl yang membentuk senyawa NaCl dengan konfigurasi masing-masing  $_{11}\text{Na} = 2, 8, 1$  dan  $_{17}\text{Cl} = 2, 8, 7$ , agar memiliki delapan elektron di kulit terluar atom Na harus melepaskan 1 elektron dan atom Cl menerima 1 elektron. Akibatnya atom Na berubah menjadi  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$ . Antara keduanya saling tarik menarik sehingga bergabung menjadi NaCl. Senyawa yang terbentuk melalui ikatan ion ini, dinamakan senyawa ionik.<sup>35</sup>

## 2. Ikatan kovalen

Pada umumnya ikatan kovalen terbentuk oleh unsur-unsur bukan logam. Menurut Lewis, atom-atom dapat berikatan dengan menggunakan pasangan elektron secara bersama-sama supaya mencapai kestabilan seperti gas mulia. Ikatan atom antar gas mulia. Ikatan atom yang dibentuk dengan penggunaan bersama pasangan elektron oleh dua atom atau lebih disebut ikatan kovalen.

<sup>35</sup>David E, Goldberg. *Kimia Untuk Pemula*. (Jakarta : Erlangga, 2004), h. 31.

Dalam ikatan ini terdapat beberapa ikatan kovalen, yaitu ikatan kovalen tunggal, ikatan kovalen rangkap dua, dan ikatan kovalen rangkap tiga.

a) Ikatan kovalen tunggal

Ikatan kovalen tunggal adalah ikatan yang terbentuk dari penggunaan bersama sepasang elektron (setiap atom memberikan satu elektron untuk digunakan bersama).



Contoh :

Ikatan yang terjadi antara atom H dengan atom H membentuk molekul  $H_2$ , atom H memiliki 1 elektron valensi. Kedua atom H yang berikatan memerlukan 1 elektron tambahan agar diperoleh konfigurasi elektron stabil (sesuai dengan konfigurasi elektron He). Untuk itu, kedua atom H saling meminjamkan 1 elektronnya sehingga terdapat sepasang elektron yang dapat dipakai bersama.



b) Ikatan kovalen rangkap dua

Ikatan kovalen rangkap dua adalah ikatan yang terjadi karena penggunaan bersama dua pasang elektron.

Contoh :

Ikatan antara atom O dengan atom yang lain membentuk molekul  $O_2$ . Atom O memiliki 6 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil tiap-tiap atom O memerlukan tambahan elektron sebanyak 2. Kedua atom O saling meminjamkan 2 elektronnya sehingga kedua atom O tersebut akan menggunakan 2 pasang elektron secara bersama.

c) Ikatan kovalen rangkap tiga

Ikatan kovalen rangkap tiga adalah ikatan yang terjadi karena penggunaan bersama tiga pasangan elektron secara bersama.

Contoh :

Ikatan yang terjadi antara atom N dengan N membentuk  $N_2$ . Atom N memiliki 5 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi yang stabil tiap-tiap atom N memerlukan tambahan elektron sebanyak 3. Kedua atom N saling

meminjamkan 3 elektronnya. Sehingga kedua atom N tersebut akan menggunakan 3 pasang elektron secara bersama.

### 3. Ikatan Kovalen Koordinasi

Ikatan kovalen koordinasi merupakan ikatan yang dibentuk dari pemakaian pasangan elektron secara bersama. Namun pasangan elektron yang dipakai bersama tersebut berasal dari salah satu atom, sedangkan atom yang lain tidak memberikan elektron. Ikatan kovalen koordinasi hanya dapat terbentuk apabila salah satu atom mempunyai Pasangan Elektron Bebas (PEB). Ketika berikatan PEB berubah menjadi Pasangan Elektron Ikatan (PEI).

Contoh :

Contoh ikatan rangkap koordinasi terdapat pada senyawa  $\text{NH}_3$ , yang mempunyai 1 PEB. Oleh karena itu, molekul  $\text{NH}_3$  dapat mengikat ion  $\text{H}^+$  melalui ikatan kovalen koordinasi sehingga menghasilkan ion ammonium  $\text{NH}_4^+$ . Dalam ion  $\text{NH}_4^+$  terkandung 4 buah ikatan yaitu 3 ikatan kovalen dan 1 ikatan kovalen koordinasi.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena dalam proses penelitian menggunakan data-data numerik yang dapat diolah dengan menggunakan metode statistik.<sup>36</sup> Dimana kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square*.

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Pre-eksperimental designs* dengan menggunakan desain *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.<sup>37</sup> Desain eksperimen ini diukur variabel dependennya (*pre-test*), kemudian diberikan stimulus, dan diukur kembali variabel dependennya (*post-test*), tanpa ada kelompok pembanding.<sup>38</sup> Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:<sup>39</sup>

Tabel 3.1 Desain penelitian *one-group pretest-posttest*

Tes awal	Perlakuan dengan pembelajaran Koooperatif Tipe Tpsq	Tes akhir
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

<sup>36</sup>Suharsirni, Arikanto, *Presedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), h. 14.

<sup>37</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D)*, Cet. 26 (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 110.

<sup>38</sup>Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Cet.5. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 161.

<sup>39</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, h. 111.



Keterangan:

$O_1$  = pemberian *pretest*

$O_2$  = pemberian *poettesta*

X = Perlakuan dengan pembelajaran peta konsep

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>40</sup> Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 1 Sungai Mas Tahun ajaran 2017/2018.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka penelitian dapat menggunakan sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).<sup>41</sup>

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Pada penelitian ini yang

<sup>40</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. 117.

<sup>41</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. 118.

menjadi sampel adalah bagian dari populasi kelas X IPA SMA Negeri 1 Sungai Mas Aceh Barat yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas X MIA.

### C. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian pendidikan instrumen penelitian secara garis besarnya dapat digolongkan menjadi dua yaitu yang berbentuk *tes* dan *non tes*. Instrumen yang berupa tes dapat berupa tes tulisan, tes lisan dan *tes* tindakan. Instrumen *non tes* dapat berupa angket, pedoman observasi, pedoman wawancara, daftar (*checklist*) dan lain sebagainya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Soal tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>42</sup> Dalam hal ini dilakukan dua kali tes yaitu :

##### a. Pre Test

*Pre test* merupakan test yang diberikan kepada siswa sebelum dimulainya kegiatan belajar mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik memahami materi ikatan kimia sebelum diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think pair square*.

##### b. Post Test

*Post test* merupakan tes yang diberikan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square*. Tes akhir bertujuan untuk

---

<sup>42</sup>Basirah, Skripsi Sarjana : “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI Di SMAN 5 Banda Aceh” (Banda Aceh : UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2016), h. 40.

melihat kemampuan siswa tentang materi ikatan kimia setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square*.

## 2. Angket Respon Siswa

Angket diberikan kepada seluruh siswa dalam bentuk beberapa pertanyaan yang telah disiapkan secara tertulis. Pertanyaan tersebut secara spesifik mengenai proses pembelajaran kimia yang bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia.

Angket respon siswa terhadap pembelajaran diberikan setelah semua kegiatan pembelajaran selesai dilakukan. Angket yang digunakan adalah suatu metode angket langsung berupa daftar pertanyaan yang diberikan langsung agar diisi oleh siswa untuk mendapatkan pendapat tentang keadaan guru ketika mengajar sehingga diketahui bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik tes dan respon.

### 1. Teknik Tes

Tes adalah cara yang dapat digunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh testee, sehingga

atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testee; nilai mana dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh testee lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.<sup>43</sup>

## 2. Angket respon

Angket repon siswa digunakan untuk memperoleh informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia. Siswa memberikan tanda cek list (√) pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan.

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul kemudian dianalisis dan diolah dengan menggunakan analisis statistik dan menggunakan *SPSS Versi 20,0*. Analisis statistik digunakan untuk memperoleh jawaban tentang hasil belajar siswa dalam penggunaan pembelajaran peta konsep pada materi hidrolisis garam. Maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut :

### 1. Data Mengenai Hasil Belajar Siswa

Analisis data hasil belajar siswa bertujuan untuk menguraikan keterangan-keterangan atau data-data yang diperoleh dari hasil proses pembelajaran. Tes

---

<sup>43</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi...*, h. 67.

dilaksanakan sebelum dan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Data tersebut dianalisis menggunakan program SPSS versi 20.0. Adapun tehnik analisis data hasil belajar siswa pada penelitian ini adalah uji N-gain dan uji t berpasangan, sebelum uji t dilakukan maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

a. Uji *N-Gain*

Analisis data dalam penelitian ini berupa skor pre-test, skor *posttest* dan N-Gain. Data dari N-Gain yang diperoleh dinormalisasi oleh selisih skor *pretest*. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* setelah menerapkan pembelajaran peta konsep. Adapun rumus N-Gain ditentukan sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{nilai tes akhir} - \text{nilai tes awal}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai awal}}$$

Hasil perhitungan N-Gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Gain Ternormalisasi

Besarnya Gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas tujuannya yaitu untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini



dilakukan dengan menggunakan uji F atau *levene satatistic* dengan bantuan program komputer *SPSS* versi 20.0 adalah sebagai berikut :

$H_a$  : kelompok data memiliki varian yang sama (Homogen)

$H_0$  : kelompok data yang tidak memiliki varian yang sama (tidak homogen)

Berdasarkan pengujian hipotesis , kriteria untuk ditolak atau tidaknya  $H_0$  berdasarkan *P-Value Significance* (Sig) adalah sebagai berikut :

Jika  $Sig < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak atau data tidak homogen

Jika  $Sig \geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima atau data homogen.

#### c. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji data yang diperoleh dari populasi yang terdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *one samZple kolmogorov-smirnov* dengan bantuan program *SPSS* versi 20.0.

Kriteria pengambilan keputusan hipotesis berdasarkan *p-value* atau *significanse* (sig) adalah sebagai berikut:

Jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

Jika  $sig \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau daa berdistribusi normal.<sup>44</sup>

#### d. Uji t berpasangan (*paired-sampel t test*)

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program *SPSS* versi 20.0. Uji t berpasangan yang merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. Uji t berpasangan ini digunakan untuk melihat ada atau tidaknya

---

<sup>44</sup>Stanislaus S. Uyanto, *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009). h. 40.

perbedaan rata-rata untuk dua sampel bebas yang berpasangan. Bentuk hipotesis untuk uji t berpasangan (*paired-sample t test*) adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model hasil pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$  : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model hasil pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas.

Uji yang digunakan adalah uji statistik uji-t pihak kanan, maka menurut Suharismi Arikunto bahwa “kriteria pengujian yang berlaku adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n - 1$ ) dan taraf signifikan 5 %,  $\alpha = 0,05$ .<sup>45</sup>

## 2. Data respon siswa

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dapat dilihat pada jawaban angket yang telah disediakan. Untuk melihat respon siswa akan digunakan rumus presentase :

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

Keterangan :

P = Presentase respon Siswa

F = Proporsi siswa memilih

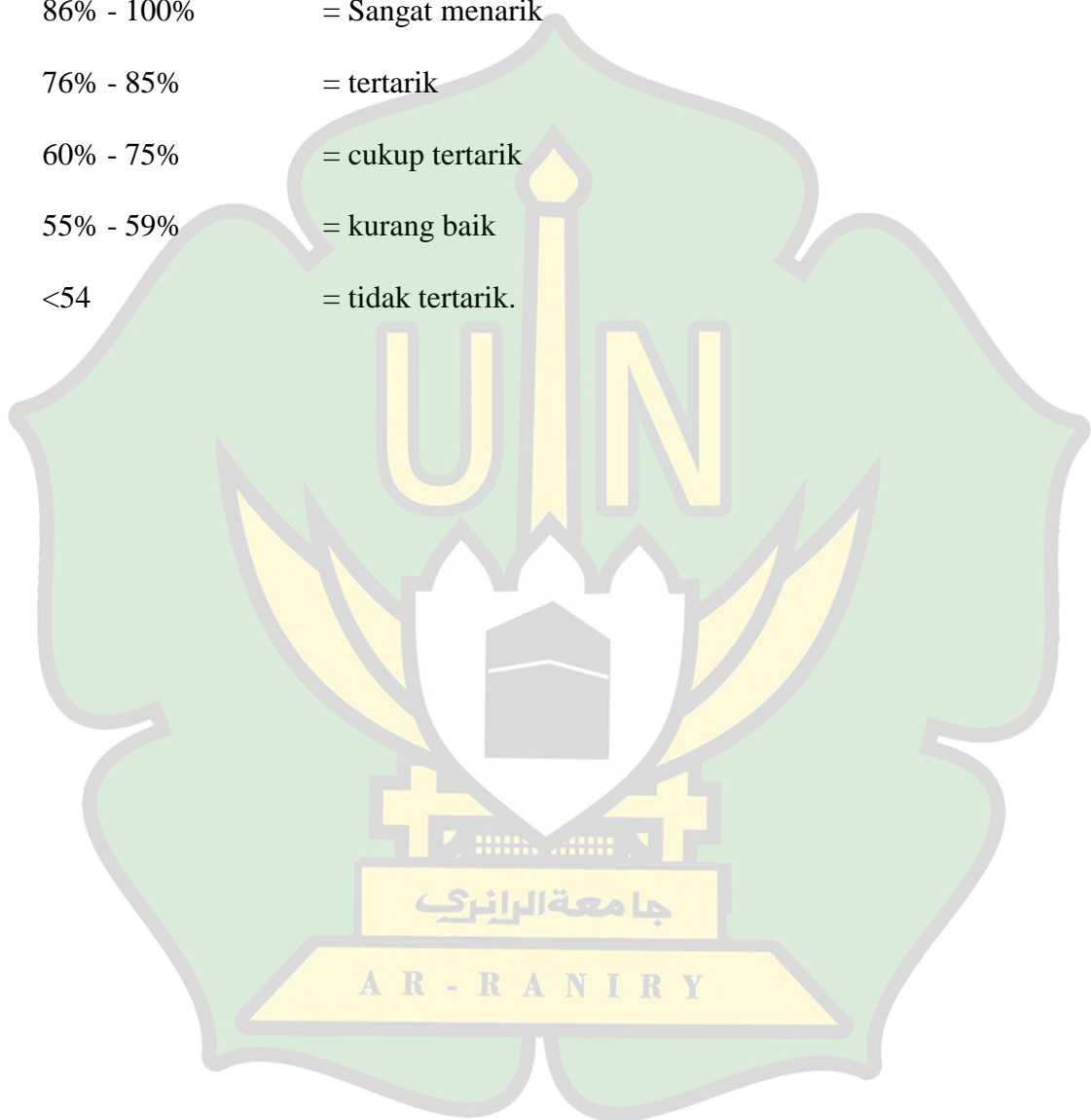
---

<sup>45</sup>Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008), h. 124.

N = Banyak siswa

Berdasarkan kriteria presentase tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut.<sup>46</sup>

86% - 100%	= Sangat menarik
76% - 85%	= tertarik
60% - 75%	= cukup tertarik
55% - 59%	= kurang baik
<54	= tidak tertarik.



---

<sup>46</sup>M. Ngilim Purwanto, *prinsip-prinsip dan teknik evaluasi Pengajar*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2004), h.103.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

SMA Negeri 1 Sungai Mas di dirikan pada tahun 2006, dengan jumlah siswa pertama 19 siswa. Pada awal-awal sekolah ini menggunakan gedung kosong di kecamatan sungai mas seperti gedung serba guna, gedung KUA dan gedung SMP. Pada tahun 2007 barulah memiliki gedung sendiri yang terdiri dari 2 ruang kelas dan 1 ruang guru. Pada pertengahan 2008 sekolah SMA Negeri 1 Sungai Mas dinegerikan, dan lulusan pertama sudah berijazah negeri. Jumlah siswa lulusan pertama berjumlah 17 siswa. Kepala sekolah pertama SMA Negeri 1 Sungai Mas bapak Husein Sah, S.Pd dan jumlah guru tetap yang mengajar saat itu hanya 4 orang, mereka mengajar secara rangkap setiap mata pelajaran walaupun bukan bidang sendiri. Dari tahun ketahun sarana dan prasarana terus meningkat untuk mewujudkan sekolah yang layak untuk menimba ilmu dengan berbagai visi misi seperti biasanya. Sekarang kepala sekolah SMA Negeri 1 Sungai Mas bapak Kamarisal S.Pd yang mempunyai 3 wakil pembantu.

Berdasarkan Letak SMA Negeri 1 Sungai Mas terletak di jalan Meulaboh tutup km 65, di gampong Geudong kecamatan Sungai Mas Kabupaten Aceh Barat. Letak sekolah bagian depan berbatasan dengan jalan utama meulaboh tutup, bagian samping berbatasan dengan perumahan warga dan untuk bagian belakang berbatasan dengan kebun sawit warga.

**a. Sarana dan prasarana**

Sekolah ini memiliki beberapa sarana yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Sarana tersebut sebagaimana tertera pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Sarana Dan Prasana SMA Negeri 1 Sungai Mas

No	Sarana	Jumlah	Kondisi
1	Ruang belajar	7	Baik
2	Ruang kepala sekolah	1	Baik
3	Ruang guru	1	Baik
4	Ruang serba guna	1	Baik
5	Ruang tata usaha	1	Baik
6	Ruang bimpen	1	Baik
7	Ruang pustaka	1	Baik
8	Ruang laboratorium IPA	1	Baik
9	Ruang laboratorium Komputer	1	Baik
10	Kamar Mandi/WC	1	Baik

Sumber : tata usaha SMA Negeri 1 Sungai Mas 2018

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa fasilitas di SMA Negeri 1 Sungai Mas sudah cukup memadai dalam kondisi baik-baik. Hanya saja seperti buku cetak dan kursi masih kurang.

**a. Keadaan Guru dan Siswa**

- 1) Jumlah Guru dan pegawai



Tenaga guru dan pegawai yang berada di sekolah SMA Negeri 1 Sungai Mas pada tahun 2018/2019 berjumlah 24 orang. Berikut rincian guru dan pegawai SMA Negeri 1 Sungai Mas pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Jumlah Guru dan Pegawai di SMA Negeri 1 Sungai Mas

Keterangan personil	Banyak guru/pegawai		Jumlah
	L	P	
Guru Tetap	7	7	14
Guru Honorer	3	5	8
Pegawai Tetap	-	1	1
Pegawai Honorer	1	-	1
<b>Jumlah</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>24</b>

(Sumber : Tata Usaha SMAN 1 Sungai Mas)

Dari tabel diatas terdapat berbagai guru bidang study walaupun ada mata pelajaran yang tidak ada guru bidang studynya seperti fisika, kesenian, PKN dan Sejarah. Sedangkan guru bidang study kimia adalah Ibu Nur Baizah S.Pd.

## 2) Siswa

Jumlah siswa dan siswi SMA Negeri 1 Sungai Mas adalah sebanyak 97 yang terdiri dari 60 orang laki-laki dan 40 orang perempuan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Jumlah siswa di SMAN 1 Sungai Mas

Perincian Kelas	Banyak Murid		Jumlah
	L	P	
X MIA	8	8	16
X IIS	9	7	16

XI MIA	7	8	15
XI IIS	6	8	14
XII MIA	5	10	15
XII IIS	14	7	39
Jumlah	49	48	97

(Sumber : Tata Usaha SMAN 1 Sungai Mas)

## B. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes awal dan tes akhir (*Pree-test – Posttest*) dan angket respon siswa. Fungsi pemberian *Pree-test* ini untuk mengukur sejauh mana kemampuan dasar siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Squar*. *Post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa, sedangkan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia.

### 1. Penyajian Data

#### a. Hasil Belajar

*Pree-test* diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan pada pertemuan pertama dan *posttest* diberikan kepada siswa setelah diberi perlakuan sebanyak 3 kali di kelas X MIA di SMA Negeri 1 Sungai Mas pada materi ikatan kimia.

Tabel 4.4 nilai *Pree-test* dan *Post-test* siswa

No	Responden	Nilai <i>Pree-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	Aris Munandar	50	80

2	Amarrudin	55	85
3	Ayu Ima Yumanda	45	80
4	Desi	50	90
5	Fadhulul Khalik	40	75
6	Insan Bardani	65	90
7	Izzatun Nafsi	50	80
8	Lina	35	70
9	Mustafa Habli	55	80
10	M.Arif Afriananda	60	95
11	M.Zulfahmi	45	85
12	Ria Mustika	50	75
13	Saflita	60	85
14	Saldayanti	40	70
15	Susi Marwinda	50	80
16	Antina	55	85
17	Ojan Munandar	60	90
18	Evi yanti	60	80
	Jumlah	820	1230
	Rata-rata	51,25	82

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Sungai Mas Tahun 2018)

## b. Respon siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di kelas X MIA SMA Negeri 1 Sungai Mas.

Tabel 4:5 Hasil respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia kelas X MIA

No	Alternatif Jawaban	Frekuensi (f)		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah anda menyukai pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?	16	2	88.8	11.2
2	Apakah model pembelajaran kooperatif <i>Think Pair Square</i> dapat meningkatkan motivasi belajar anda mempelajari materi ikatan kimia ?	15	3	83.3	16.7
3	Apakah model pembelajaran kooperatif <i>Think pair Square</i> dapat menghilangkan rasa	12	6	66.6	343.4

	bosan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung ?				
4	Apakah anda tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Think fair Square</i> ?	16	2	88.8	11.2
5	Apakah dengan model pembelajaran kooperatif <i>Think fair Square</i> anda merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama kelompok ?	16	2	88.8	11.2
s6	Apakah anda bisa mengerjakan soal-soal ikatan kimia setelah mengikuti pembelajaran menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?	14	4	77.7	22.3
7	Apakah anda menyukai materi ikatan kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif	15	3	83.3	16.7



	tipe <i>Think Pair Square</i> ?				
8	Apakah anda lebih banyak bertanya pada saat pembelajaran nerlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Think fair Square</i> ?	12	6	66.6	33.4
9	Apakah anda merasa ada perbedaan saat belajar menggunakan model model pembelajaran kooperatif <i>Think fair Square</i> dengan belajar model kelompok biasa ?	17	1	94.4	5.6
10	Apakah anda yakin dapat meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Think fair Square</i> ?	16	2	88.8	11.2
	<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>26</b>	<b>826.6</b>	<b>173.4</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>14,7</b>	<b>3.25</b>	<b>82.6</b>	<b>17.4</b>

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Sungai Mas Tahun 2018)

c. Uji N-Gain

Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain Nilai *pretest* dan nilai *posttest*

No	Responden	Nilai Preetest	Nilai Posttest	N-Gain	Kategori
1	Aris Munandar	50	80	0,6	Sedang
2	Amarrudin	55	85	0,77	Tinggi
3	Ayu Ima Yumanda	45	80	0,72	Tinggi
4	Desi	50	90	0,8	Tinggi
5	Fadhulul Khalik	40	75	0,58	Sedang
6	Insan Bardani	65	90	0,71	Tinggi
7	Izzatun Nafsi	50	80	0,6	Sedang
8	Lina	35	70	1,4	Tinggi
9	Mustafa Habli	55	80	0,66	Sedang
10	M.Arif Afriananda	60	95	0,87	Tinggi
11	M.Zulfahmi	45	85	0,72	Tinggi
12	Ria Mustika	50	75	0,5	Sedang
13	Saflita	60	85	1,6	Tinggi
14	Saldayanti	40	70	0,5	Sedang
15	Susi Marwinda	50	80	0,6	Sedang
16	Antina	55	85	0,66	Sedang
17	Ojan Munandar	60	90	0,75	Tinggi
18	Evi yanti	60	80	0,5	Sedang
	Jumlah	820	1230	3,47	
	Rata-rata	51,3	82	0,63	Sedang

## 2. Pengolahan Data

Hasil belajar diperoleh melalui instrumen penelitian berupa tes. Sebelum menerapkan pembelajaran dengan menggunakan metode Kooperatif *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia. Sebelum menerapkan metode Kooperatif *Think Pair Square* diberikan *pretest* terlebih dahulu. *Pretest* ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal siswa mengenai konsep ikatan kimia. Setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif *Think Pair Square* maka dilakukan *posttest* yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan proses belajar dengan menggunakan metode tersebut.

### a. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Tabel 4.6 data *pretest* siswa kelas X MIA 1. Hasil data penelitian yang diperoleh pada *pretest* oleh siswa yang disajikan pada Tabel 4.7 di bawah ini:

Tabel 4:7 data hasil penelitian di kelas X MIA SMAN 1 Sungai Mas

<b>Data</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>
N	18	18
Nilai terendah	35	70
Nilai tertinggi	65	95
Mean	51,3	82

Hasil *Post-test* pada tabel 4.6 menunjukkan nilai rata-rata 51,3 sedangkan pada hasil *posttest* memperoleh nilai rata-rata 82. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-tests* siswa.

Pemberian *post-test dan pre-test* untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum diterapkan model pembelajaran dan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran.

#### 1). Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat data yang disebarkan berdistribusi normalnya. Pengujian normalitas digunakan rumus Uji *Kolmogorov smirnov*. Berikut adalah Tabel 4.7 hasil perhitungan uji normalitas:

Tabel 4.8 uji normalitas (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)

	Unstandardized Residual
N	18
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	
Mean	0E-7
Std. Deviation	5,34901175
Most Extreme Differences	
Absolute	,138
Positive	,122
Negative	-,138
Kolmogorov-Smirnov Z	,586
Asymp. Sig. (2-tailed)	,883

Uji *one sample kolmogorov-smirnov* dengan bantuan program *SPSS* versi 20.0. Kriteria pengambilan keputusan hipotesis berdasarkan *p-value* atau *significance (sig)* adalah sebagai berikut:

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

Jika  $\text{sig} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal.

Maka berdasarkan output diatas maka diperoleh nilai signifikansi yaitu 0,883 lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data yang kita uji berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas tujuannya yaitu untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji F atau *levene satatistic* dengan bantuan program komputer SPSS versi 20.0 adalah sebagai berikut :

$H_a$  : kelompok data memiliki varian yang sama (Homogen)

$H_0$  : kelompok data yang tidak memiliki varian yang sama (tidak homogen)

Berdasarkan pengujian hipotesis , kriteria untuk ditolak atau tidaknya  $H_0$  berdasarkan *P-Value Significance* (Sig) adalah sebagai berikut :

Jika  $\text{Sig} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak atau data tidak homogen

Jika  $\text{Sig} \geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima atau data homoge

### 4.9 uji homogenitas (Test of Homogeneity of Variances)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,364	4	12	,830

Dari Tabel 4.8 hasil pengujian diperoleh nilai pada taraf  $0,830 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti varians kedua populasi homogen. Perhitungan homogenitas dengan uji *levene satatistic* dapat dilihat pada lampiran.



### 3) Uji t berpasangan (*paired sampel test*)

Uji t berpasangan ini digunakan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan rata-rata untuk dua sampel bebas yang berpasangan. Berikut indikator penentuan keputusan dalam uji t berpasangan yaitu :

- Nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0.05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.
- Nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0.05$  menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS versi 20.0. hasil pengujian uji t berpasangan adalah sebagai berikut Tabel 4.9.

Tabel 4.10 Hasil uji *Paired sample Test*

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh signifikan *2-tailed* pada taraf signifikansi 0,00 dan signifikansi 5% atau 0,05 sehingga  $0,00 < 0,05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada *pree-test* dan *Post-test* Maka disimpulkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Think pair square* di kelas X MIA SMAN 1 Sungai Mas. Selengkapnya bisa dilihat dilampiran.

### 4). Uji N-Gain

Uji N-Gain bertujuan untuk melihat peningkatan nilai *Post-test* dan *Pre-test* di kelas eksperimen. Kategori Gain Tinggi  $>0,7$ , kategori Gain sedang berkisar antara  $0,3 - 0,7$  dan kategori rendah bernilai  $\leq 0,3$ . Data perolehan nilai N-gain dapat dilihat pada Tabel

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa perolehan nilai *Pretest* siswa dengan rentang nilai  $35 - 65$ , dengan rincian nilai terendah  $35$  dan nilai tertinggi  $65$  dengan nilai rata-rata  $51,3$ . Perolehan nilai *Posttest* siswa dengan rentang nilai  $60 - 95$  dan nilai rata-rata  $82$ . Dan perolehan nilai Gain terendah  $0,5$  nilai tertinggi  $1,6$  dan jumlah nilai rata-rata Gain  $0,63$  dengan kategori sedang. Maka berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Think pair square*.

b. Respon siswa

Respon siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran Kooperatif *Think pair square* pada materi ikatan kimia. Data respon siswa didapatkan melibatkan responden sebanyak 18 siswa dengan mengisi angket sebanyak 10 butir berkaitan dengan penerapan model pembelajaran tersebut. Adapun hasil penilaian siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 4:4.

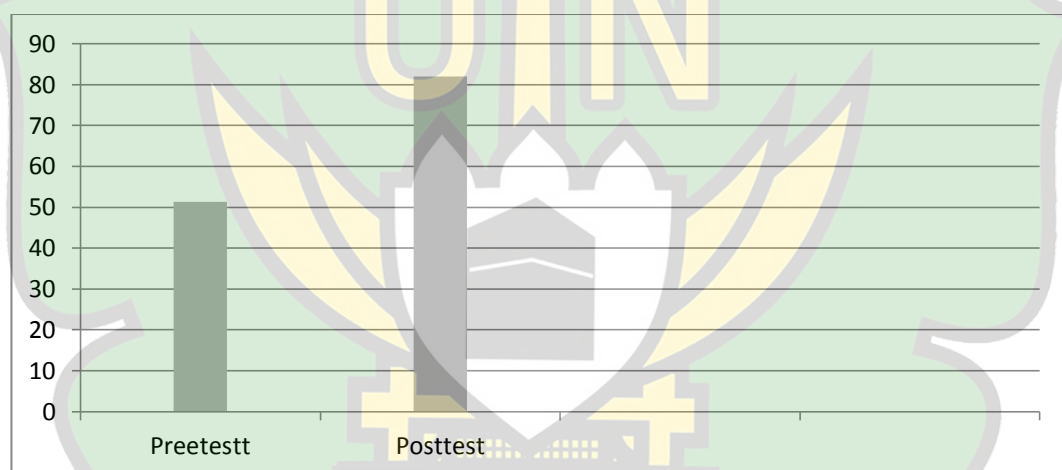
Berdasarkan tabel 4:4 presentase siswa yang menjawab Ya adalah  $82,6\%$  dan yang menjawab tidak  $17,4\%$ . Persentase jawaban Ya termasuk dalam kategori terbaik. Hal ini sesuai dengan kategori presentase tanggapan siswa yaitu  $76-85\%$  adalah tertarik. Maka, hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik belajar

menggunakan model pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia.

### 3. Interpretasi Data

#### a. Hasil Belajar Siswa

Seperti yang telah dijelaskan diatas, bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di kelas MIA SMA Negeri 1 Sungai Mas. Penulis memaparkan hasil belajar tersebut dalam bentuk grafik dibawah ini :



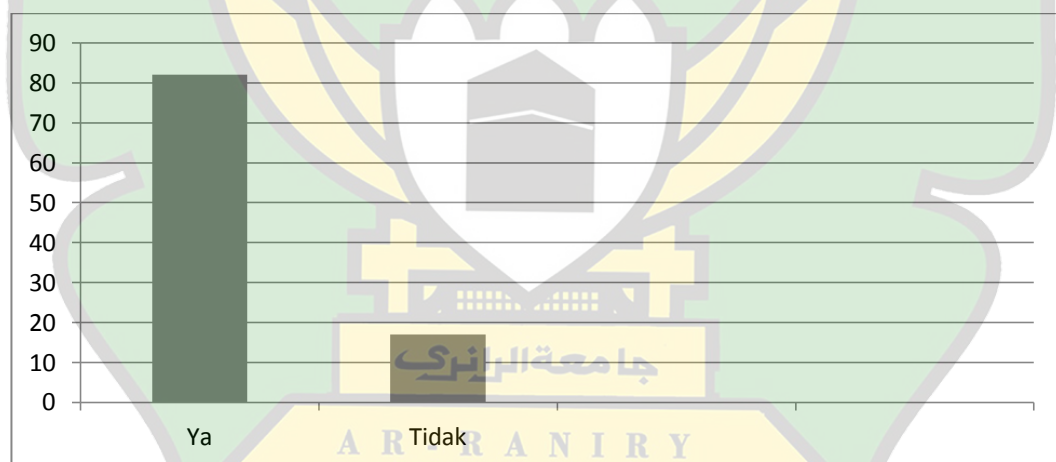
(gambar 4.1 grafik nilai *pretest* siswa kelas X MIA)

Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa hasil siswa di kelas X MIA SMA Negeri 1 Sungai Mas pada *pretest* memiliki nilai tertinggi hanya 51,3. Hal tersebut menjelaskan bahwa hasil belajar siswa yang sangat rendah dan tidak mencapai KKM. Maka oleh karena itu diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* agar dapat meningkatkan hasil belajar. Sedangkan nilai rata-

rata *Posttest* siswa sebesar 82 telah mencapai KKM. Serta dari kedua grafik diatas grafik *pretest* dan *posttest* maka dapat dilihat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Maka oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di kelas X MIA SMA Negeri 1 Sungai Mas.

b. Respon

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di SMAN Negeri 1 Sungai Mas. Respon siswa di ketahui dengan instrumen angket yang diberikan kepada siswa. Berikut dapat dipaparkan dalam bentuk grafik hasil respon siswa :



(gambar 4.3 grafik respon siswa)

Berdasarkan grafik diatas maka dapat diketahui bahwa presentase respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di kelas X MIA SMA Negeri 1 Sungai Mas, siswa yang menjawab respon Ya sebanyak 82.3 % sedangkan yang menjawab Tidak hanya 17.4%

### C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia dan juga melihat bagaimana respon siswa terhadap penerapan model tersebut. Bentuk desain penelitian ini adalah penelitian *Pre-eksperimental designs* dengan menggunakan desain *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan pemberian *posttest* setelah diberi perlakuan.

#### 1. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu tolak ukur keberhasilan peserta didik memahami suatu materi setelah mengikuti pembelajaran. Hasil belajar dapat dilihat dari tiga hal yaitu kebiasaan, pengetahuan dan sikap atau lebih sering disebut kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>47</sup> Data hasil belajar peserta didik diperoleh dengan instrumen tes. Tes tersebut terdiri dari *Posttest* dan *Preetest*, soal tersebut berjumlah 15 butir tentang materi ikatan kimia. *pree-test* diberikan sebelum diberi perlakuan dan *Posttest* diberikan setelah diberi perlakuan yaitu penerapan model kooperatif *Think Pair Square*.

Berdasarkan tabel 4.6 mengenai hasil *pree-test* dan *posttest* siswa menunjukkan nilai rata-rata *pree-test* sebesar 51,3 sedang nilai rata-rata *post-test* sebesar 82. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pree-test* dan *posttest*. Adanya perbedaan diantara keduanya tersebut disebabkan karena siswa belum mempelajari materi ikatan kimia dan juga selama

---

<sup>47</sup>Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta : Prenada Media, 2009) h.38



ini siswa mempelajari beberapa materi kimia yaitu struktur atom dan sistem periodik unsur guru hanya menerapkan model ceramah dalam bentuk teacher center. Maka tes tersebut diberikan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi ikatan kimia. Kemudian sebelum diberikan *preetest* siswa mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran kooperatif *think pair square*.

Peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari hasil uji N-Gain, diperoleh nilai rata-rata Gain sebanyak 0,63 dengan kategori sedang. Dengan kata lain terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia. Dari data tersebut dapat dilihat nilai rata-rata *preetest* sebanyak 51,3 dan nilai rata-*posttest* 82 dan nilai rata-rata Gain 0,63 dengan kategori sedang. Siswa yang memperoleh nilai kategori tinggi sebanyak 9 orang dan yang memperoleh kategori sedang sebanyak 9 orang dan tidak ada siswa yang mendapatkan nilai kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan ide-ide dan permasalahan mereka dalam belajar serta model ini menekankan siswa untuk saling membantu memecahkan masalah satu sama lain dalam mempelajari suatu materi dengan

sistem berkelompok.<sup>48</sup> Model pembelajaran ini membuat siswa lebih aktif dan reponsif dalam belajar. Jika ada siswa yang belum begitu memahami suatu materi atau terdapat beberapa permasalahan yang membutuhkan jawaban yang detail maka siswa tersebut bisa bertanya kepada temannya. Tentu siswa yang menjawab pertanyaan kawannya akan menjelaskan dengan bahasa yang sederhana. Sehingga siswa yang belum paham tersebut dengan mudah memahaminya. Penggunaan bahasa yang sederhana sangat perlu karena kadang-kadang siswa susah memahami penjelasan ketika guru menggunakan bahasa yang tinggi dan ilmiah dalam menjelaskan materi.

Model pembelajaran Kooperatif *think pair square* memberi kesempatan siswa untuk saling mendiskusikan permasalahan secara berpasangan sehingga mereka bisa mendapat jawaban setelah mendiskusikannya. Hal tersebut akan membuat siswa paham terhadap suatu materi. Maka otomatis ketika siswa sudah paham maka hasil belajar siswa akan meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jurmani Dkk pada pelajaran Fisika kelas VIII SMP Negeri 9 Palu. Dari hasil penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang mengikuti model pembelajaran Kooperatif *think pair Square* dibandingkan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada pokok usaha energi.<sup>49</sup>

Untuk menjawab hipotesis digunakan uji t berpasangan (*Paired Sample Test*) namun sebelum melakukan uji t terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas

---

<sup>48</sup>Slavin Robert E, *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. (Bandung : Nusa Media, 2008), h.116.

<sup>49</sup>Jurmani, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *think pair square* terhadap pemahaman konsep pada pokok bahasan Usaha dan energi siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palu". *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, Vol 2 No.1,2015. h.63.

dan normalitas. Hasil analisis data pada uji homogenitas *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dari tabel 4.8 diperoleh nilai signifikansi uji homogenitas 0,830 > 0,05. Maka  $H_0$  diterima, jadi kesimpulannya data tersebut memiliki varian yang sama atau homogen. Uji normalitas diperoleh data *pretest* dan *posttest* dengan bantuan spss versi 20.0 maka diperoleh data sebesar 0,883 > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Adapun pada uji t diperoleh nilai sebesar  $0,000 < 0,05$  seperti pada tabel 4.9, maka  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak yaitu adanya perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square* pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Sungai Mas.

## 2. Respon siswa

Data respon siswa diperoleh dengan pengisian angket oleh siswa, angket tersebut berjumlah 10 butir berisi tentang tanggapan siswa terhadap model pembelajaran selama 3 kali pertemuan, pemberian materi 3 kali dan pertemuan keempat pemberian *posttest* dan angket. Angket respons siswa bertujuan untuk melihat tanggapan dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* pada materi ikatan kimia. Bentuk angket yang diberikan berjumlah 10 butir pertanyaan dan siswa menjawab Ya atau Tidak. Siswa yang menjadi responden berjumlah 18 siswa.

Data dari pengisian angket menunjukkan bahwa 80% siswa menjawab ya dan 20 % menjawab tidak. Hal ini menunjukkan lebih banyak siswa yang tertarik belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square* pada materi ikatan kimia. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kooperatif *think pair*

*sqaure* lebih menyenangkan lebih aktif dan dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif *think pair square* pada materi ikatan kimia disukai oleh siswa hal ini dapat kita lihat presentase dari jawaban angket respon siswa dimana siswa yang menjawab ya 88.8% dan hanya 11.2% yang menjawab Tidak. Tidak hanya itu siswa menyukai kimia saat penerapan model kooperatif tipe *think pair square* dapat dirasakan oleh peneliti sendiri saat mengajar dimana siswa sangat responsif saat belajar walaupun menurut mereka pelajaran kimia itu sangat sulit.

Model kooperatif *Think pair square* Model kooperatif *Think pair square* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, hal ini berdasarkan jawaban angket jawaban Ya Sebanyak 83% dan yang menjawab Tidak hanya 16.7. Model pembelajaran kooperatif Tipe *think pair square* memberikan ruang yang luasa untuk siswa berdiskusi dan menyelesaikan masalah dengan pasangannya. Dan hal ini membuat siswa lebih termotivasi belajar karena berbagai permasalahan dalam belajar dapat diselesaikan bersama-sama. Penelitian ini pernah dilakukan oleh Putu Deli dimana pada presentase respon siswa bahwa motivasi belajar siswa lebih baik ketika menggunakan model kooperatif tipe *think pair square*.<sup>50</sup>

Model kooperatif *Think pair square* dapat menghilangkan rasa bosan siswa saat belajar karena mereka terlihat aktif dan sangat reponsif hal ini dapat dilihat dari jawaban angket siswa siswa yang menjawab Ya 66.6% dan Tidak

---

<sup>50</sup>Putu Deli Januartini,dkk. *Study Komparatif Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square Dan Think Pair Share Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Matapelajaran TIK Kelas X SMA 1 Sukasada*. Jurnal pendidikan teknologi dankejuruan, Vol.13 No. 2, 2016. h. 48.

33.4. Siswa juga tertarik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif *Think pair square* dimana jawaban angket respon siswa Ya sebanyak 88.8% dan jawaban Tidak hanya 11.2%.

Dengan model kooperatif *Think pair square* siswa merasa lebih mudah memahami materi karena jika tidak paham dapat ditanyakan ke sesama teman dan jika pasangannya tidak dapat menjawab maka akan bertanya kepada kelompok lain mereka bekerja secara square. Dalam hal ini hasil respon siswa yang menjawab Ya sebanyak 88.8% dan 11.2% yang menjawab Tidak.

Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* Siswa juga dapat mengerjakan soal-soal kimia, karena siswa sebelum diberi soal sudah berlatih memecahkan soal bersama teman-temannya secara square. Berdasarkan jawaban angket respon siswa yang menjawab Ya 77.7 dan yang menjawab Tidak 22.3%.

Dengan menggunakan model kooperatif *Think pair square* siswa juga dapat membuat siswa menyukai materi ikatan kimia. Pelajaran kimia termasuk pelajaran dalam kategori rumit ramai yang menganggap pelajaran kimia sangat rumit dan lebih rumit dari matematika. Namun jika guru mampu menerapkan model pembelajaran semenarik mungkin untuk membuat siswa lebih semangat, tidak bosan dan jenuh tentunya akan membuat siswa menyukai pembelajaran kimia. Seperti model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* siswa merasa leluasa dalam belajar, berani bertanya, memecahkan masalah bersama-sama dan mengerjakan soal-soal kimia karena mereka tidak sendiri-sendiri mereka bekerja secara berkelompok pair dan square. Ketika siswa sudah mulai



paham tentang materi kimia otomatis mereka akan menyukainya. Hal ini dapat kita lihat bahwa siswa menyukai materi kimia dengan menggunakan model kooperatif tipe *think pair square* berdasarkan jawaban angket respon siswa yaitu siswa yang menjawab Ya 83.3% dan Tidak sebanyak 16.7%.

Dengan menggunakan model kooperatif *Think pair square* siswa juga lebih banyak bertanya ketika pembelajaran berlangsung. Siswa lebih banyak bertanya ketika ia paham atau sedikit paham. Beberapa faktor yang membuat orang tidak bertanya yaitu tidak tahu sama sekali, sudah sangat tahu dan tidak mau tahu. Hal tersebut juga berhubungan dengan motivasi belajar siswa, ketertarikan siswa terhadap materi tersebut. Pada pembelajaran materi ikatan kimia menggunakan model kooperatif tipe *think pair square* siswa lebih banyak bertanya. Dan siswa juga mengakui melalui jawaban angket respon siswa yaitu presentase siswa yang menjawab Ya 66.6% dan Tidak sebanyak 33.4%.

Siswa juga merasa terdapat perbedaan menggunakan model kooperatif *Think pair square* dari pada kelompok biasa, berdasarkan jawaban respon siswa yang menjawab Ya sebanyak 94.4 dan Tidak 5.6%.

Penggunaan model kooperatif *Think pair square* siswa dapat meningkatkan hasil belajar. Ketika siswa sudah tertarik terhadap pelajaran atau materi tertentu, siswa akan semangat mempelajari materi tersebut dan ketika ada permasalahan siswa akan bertanya kepada guru atau temanya dan dalam model pembelajaran ini siswa belajar secara berkelompok maka ketika ada permasalahan akan didiskusikan secara square. Sehingga siswa akan memahami materi tersebut dengan baik dan ketika ulangan bisa mengerjakan soal-soal

ulangan. Otomastis siswa dapat meningkatkan hasil belajar hal ini siswa. Untuk penerapan model pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif *think pair square* sangat penting agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam hal ini siswa juga merepon dengan baik terkait pernyataan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, berikut presentase jawaban siswa sebanyak 88.8% siswa menjawab Ya dan yang menjawab Tidak hanya 11.2%.

Maka dapat disimpulkan secara keseluruhan presentase dari jawaban angket respon siswa bahwa siswa tertarik terhadap model kooperatif *Think pair square* dan dengan model pembelajaran kooperatif *Think pair square* dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa berdasar data dari tabel 4.4 bahwa siswa yang menjawab Ya total 82.6% dan Tidak hanya 17.4%. penelitian ini pernah dilakukan oleh Anwar di SMA Negeri 1 Bauba Sulawesi Tenggara pada pelajaran Matematika Kelas X. Kesimpulan penelitiannya bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup>Anwar, "penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair square pada materi ruang dimensi tiga untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Baubau" *Jurnal penelitian pendidikan matematika*, Vol. 3 No.1, maret 2017, h. 1-14.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Pada Materi Ikatan Kimia Di SMA Negeri 1 Sungai Mas peneliti dapat menyimpulkan bahwa :

1. Hasil analisis N-Gain menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain adalah 0.63 dengan kategori sedang dan nilai hasil uji t ,000 dan signifikansi 5% atau 0,05 sehingga  $0,000 < 0,05$  yang berarti  $H_a$  diterima  $H_o$  ditolak, membuktikan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif *think pair square* pada materi ikatan kimia terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Sungai Mas.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada materi ikatan kimia di kelas X SMA Negeri 1 Sungai Mas tertarik hal tersebut sesuai dengan analisis hasil respon siswa dengan presentase 82.6% memilih Ya.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka perlu di kemukakan beberapa saran untuk meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think pair square* pada mata pelajaran tertentu.
2. Diharapkan kepada guru mata pelajaran kimia agar dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan agar motivasi

siswa belajar meningkat dan juga mengingat pelajaran kimia yang dianggap rumit oleh sebagian orang.

3. Diharapkan kepada guru agar memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi agar siswa mudah memahami materi yang diajarkan.
4. Kepada peneliti diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif think pair square pada materi lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul hadis dan Nurhayati. (2014). *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Abuddin Nata. (2009). *Perspektif Islam Rentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Ahmad Fauz.(2004). *Psikologi Umum*. Bandung : Pustaka Setia.
- Anita Lie. (2002). *Cooperative Learning*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana.
- Anita Lie. (2007). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT Grasindo.
- Anwar. (2017). penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair square pada materi ruang dimensi tiga untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Baubau. *Jurnal penelitian pendidikan matematika*, Vol. 3 No.1.
- Ayu Noviati Kusuma Ningrum.(2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas viii SMP 8 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016)*, (online).(Skripsi%20tanpa%20bab%20pembahasan(4).Pdf Diakses Pada 23 September 2016 ). R - R A N I R Y
- Baharuddin dan Esa N.(2008). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogyakarta: Ar-ruzz Media, cet. 3.
- Basirah. (2016). Skripsi Sarjana : “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI Di SMAN 5 Banda Aceh” Banda Aceh : UIN Ar-Raniry Banda Aceh.



Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif*, Cet.5. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Cholid Narbuko dan Abu Achmadi. (2008). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008.

David E, Goldberg. (2004). *Kimia Untuk Pemula*. Jakarta : Erlangga.

Fathurrahman, dkk. (2010). *Strategi Belajar mengajar Melalui Penamaan Konsep Umum dan Islami*, Bandung: Refika Aditama.

Huda, Miftahul. (2013). *Cooperatif Learning Metode, teknik, Struktur dan Model penerapan*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar. (2009). *Pengantar Statistika*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Isjoni. (2007). *Cooperatif Learning efektifitas pembelajaran kelompok*. Bandung: Alfabeta.

Iskandar, Agung. (2010). *Meningkatkan Kreativitas pembelajaran Bagi Guru*. Jakarta: Bestari Buana Murni.

Jurmani, dkk.(2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *think pair square* terhadap pemahaman konsep pada pokok bahasan Usaha dan energi siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, Vol 2 No.1.

Mutiara Jannati. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think PairSquare Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sman 2 Kampar*.

(online), (<http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/2423.pdf> diakses 9 Februari 2016).

Nana, Syaodi Sukmadinata.(2007).Landasan psikologi Proses Pendidikan.Bandung : Remaja Rosdakarya.

Sudjana, Nana. (2013).*Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Cet. 13. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Nata, Abudin. (2014). *Sosiologi Pendidikan Islam*.Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.

Nurhadi.(2003).*Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*. (Malang: Universitas Negeri Malang.

Putu Deli Januartini,dkk. (2016). Study Komparatif Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square Dan Think Pair Share Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Matapelajaran TIK Kelas X SMA 1 Sukasada. *Jurnal pendidikan teknologi dan kejuruan*, Vol.13 No. 2.

Richard I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Dahar.

Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Propesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.

Sardiman A.M. (2005).*Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.

Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Revisi 1995*.Jakarta : PTRineka Cipta.

- Slavin Robert E. (2008). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Stanislaus S. Uyanto. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suharsirni, Arikanto. (2006). *Presedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, Cet. 26. Bandung: Alfabeta.
- Sumartono dan Normalina. (2016). *Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Di Smp*”(Online). *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 3, No. 1.
- Suyanto, Kasihan K. E. (2009). *Model Pembelajaran (Materi Acuan pada Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) di PSG Rayon 1*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Teuku Badlisyah. (2014). *Penerapan Model Mengajar Menginduksi Perubahan Konsep (M3PK) Simson Tariga Dan Cooperative Learning Tipe STAD Dengan Menggunakan Multimedia Berbasis Komputer Dalam Meningkatkan Sikap Toleransi Dan Hasil Belajar Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI MAN*. *Lantanida Journal*, Vol. 1 No. 1.
- Trisnayadi Tuwuh. (2007). *Menggapai Cita-Cita (Bimbingan Karier Untuk Remaja Muslim)*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.

Sunarya, Yayan. (2009). *Mudah Dan Aktif Belajar Kimia Untuk SMA Kelas I*.  
Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

Yuliani. (2014). *Kimia Untuk SMA/MA*. Jakarta : Laskar Aksara.





**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**Nomor: B-2295/Un.08/FTK/Kp.07.6/02/2018**

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

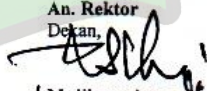
- Memimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;  
 b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
 8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;  
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;  
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;  
 11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 22 Februari 2018.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan PERTAMA** : Menunjuk Saudara:  
 1. Prof. Dr. Jamaluddin, M.Ed sebagai Pembimbing Pertama  
 2. Asnaini, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:  
 Nama : Deva Risma  
 NIM : 140208189  
 Prodi : PKM  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 1 Sungai Mas
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester ganjil Tahun Akademik 2018/2019;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada Tanggal : 13 Februari 2018

An. Rektor  
 Dekan,

  
 Mujiburrahman

**Tembusan**

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





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

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

Nomor : B- 8536 /Un.08/FTK.I/ TL.00/09/2018

4 September 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

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

N a m a	: Deva Risma
N I M	: 140 208 189
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Kimia
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl. Laksamana Malahayati Km 85 Dusun Lambateung Kec. Baitussalam Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMA Negeri Sungai Mas**

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

**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri Sungai Mas**

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

A R - R A N I R Y

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik,  
dan Kelenbagaan,





**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 SUNGAI MAS**

*Jln. Meulaboh – Tutut Km. 62 Desa Geudong Kec. Sungai Mas Kode Pos 23683*

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : T.KAMARISAL, S.Pd  
 Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Sungai Mas  
 Alamat : Jln. Mesjid Al-Isra, Desa Gampa, Kec. Johan Pahlawan,  
 Kabupaten Aceh Barat

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Deva Risma  
 NIM : 140 208 189  
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia  
 Semester : IX  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam  
 Alamat : Jl. Laksamana Malahayati Km 85 Dusun Lambateung  
 Kec. Baitussalam Aceh Besar

Telah selesai melakukan penelitian di SMA Negeri Sungai Mas selama 1 Minggu, 17 September sampai dengan 22 September 2018 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul " Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 1 Sungai Mas ".

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Sungai Mas, 1 Desember 2018

Kepala SMA Negeri 1 Sungai Mas



T. KAMARISAL, S.Pd

20802 199707 1 001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X/ 1  
Materi Pokok : Ikatan Kimia  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

KI3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan

pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.5. Menbandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	4.5. Merancang percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya)
IPK dari KD3	IPK dari KD4
Pertemuan I 3.5.1. Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya. 3.5.2. Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan okted) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur	4.5.1. Menjelaskan tentang kestabilan unsur serta struktur lewis dari suatu atom 4.5.2. Mempresentasikan proses pembentukan ikatan ion



KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
lewis) 3.5.3. Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion, ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, rangkap tiga dan ikatan kovalen koordinasi	

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *kooperatif learning* dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap **ingin tahu, teliti** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggungjawab** dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menjelaskan kecenderungan unsur untuk mencapai kestabilan, menuliskan konfigurasi unsur gas mulia dan menjelaskan kestabilannya, menggambarkan lambang lewis. Dan menjelaskan terjadinya ikatan ion.

### D. Materi Pembelajaran

1. Kestabilan unsur
2. Struktur lewis
3. Ikatan ion dan ikatan kovalen



### E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

Model : *kooperatif learning*

### F. Media Pembelajaran

Media/Alat : Lembar Kerja, Papan Tulis/White Board

### G. Sumber Belajar

1. Buku Kimia Kelas X
2. Internet.
3. Buku/ sumber lain yang relevan.

### H. Kegiatan Pembelajaran

#### Pendahuluan (10menit)

1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai
2. Cek kehadiran peserta didik
3. Mengkondisikansuasanabelajar yang menyenangkan
4. Guru memberikan apersepsi tentang konfigurasi elektron dan elektron valensi : atom Na dan Cl memiliki nomor atom 11 dan 17 berapakah elektron valensi Na dan Cl?

5. Motivasi : Ikatan kimia sama halnya dengan ikatan sebuah perkawinan.

Jika seorang wanita atau laki-laki hidup sendirian maka ia akan merasa kesepian dan merasa hidupnya ada yang kurang begitu juga dengan unsur jika berdiri sendiri ia tidak akan stabil tetapi jika ia berikatan dengan unsur lain ia akan dapat mencapai kestabilannya baik dalam bentuk okted

maupun duplet. Sehingga dengan mempelajari ikatan kimia ini kita akan dapat melihat bagaimana unsur-unsur tersebut mencapai kestabilannya dan sifat apa yang dihasilkannya. Pernahkah kalian membayangkan bagaimana natrium dan klorida dapat berikatan membentuk garam dapur?

6. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai
7. Guru menyampaikan garis besar kegiatan yang akan dilakukan
8. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan

### **Kegiatan Inti (100menit)**

#### ***Data Collecting* (mengumpulkan data)**

Peserta didik secara berkelompok mencari informasi dari berbagai sumber tentang ikatan ion dan ikatan kovalen.

#### ***Data Processing* (mengolah data);**

1. Peserta didik berpikir tentang masalah yang diberikan guru
2. Peserta didik mendiskusikan dengan pasangannya hasil dari apa yang telah dipikirkan pada tahap pertama.
3. Peserta didik melakukan diskusi dengan pasangan lain.
4. Peserta didik membentuk kelompok baru guru membimbing pembentukan kelompok.
5. Masing-masing kelompok mengerjakan tugas permasalahan yang diberikan guru dengan mendiskusikan bersama.

#### ***Verification* (memverifikasi);**

1. Hasil-hasil kerja kelompok yang telah dituliskan dipresentasikan di depan kelas.

2. Perwakilan kelompok memperhatikan sajian/paparan serta menilai hasil karya dari kelompok lain yang telah di presentasikan didepan kelas, mencermatinya dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri kemudian mendiskusikan kembali pada kelompok masing-masing.
3. Perwakilan kelompok diminta untuk memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukan terhadap kelompok lainnya.
4. Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
5. Guru menilai keaktifan peserta didik (individu dan kelompok) dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi berlangsung.

**Generalization (menyimpulkan);**

1. Peserta didik mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang ikatan kimia.
2. Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.

**Penutup (30menit)**

1. Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang ikatan kimia melalui *review* indikator yang hendak dicapai pada hari itu.
2. Memberikan tugas kepada peserta didik, dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya.
3. Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator

4. Memberi salam.

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik, Portofolio

### 2. Bentuk Penilaian :

- a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
- c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
- d. Portofolio : penilaian laporan

### 3. Instrumen Penilaian (terlampir)

### 4. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas.
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

## 5. Pengayaan

a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Siswa yang mencapai nilai  $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$  diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai  $n > n(\text{maksimum})$  diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.





**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Pada Materi Ikatan Kimia Di SMA Negeri 1 Sungai Mas**

Nama Siswa : \_\_\_\_\_ Kelas : \_\_\_\_\_

NISN : \_\_\_\_\_ Hari/Tanggal : \_\_\_\_\_

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kau sendiri tanpa dipengaruhi apapun.
2. Pernyataan berikut adalah pernyataan yang berhubungan dengan tanggapan kamu sebagai responden.
3. Apapun nilai kamu tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran kimia kamu, oleh karena itu hendaklah dijawab dengan sebenarnya.
4. Setiap pertanyaan diikuti oleh dua (2) alternatif jawaban YA dan TIDAK.

No.	Pertanyaan	Persentase (%) alternatif jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Anda menyukai pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?		
2.	Apakah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> dapat meningkatkan motivasi belajar anda mempelajari materi ikatan kimia?		
3.	Apakah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> dapat menghilangkan rasa bosan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung?		
4.	Apakah anda tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i>		
5.	Apakah dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> anda merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama kelompok?		
6.	Apakah anda bisa mengerjakan soal-soal ikatan kimia setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif		

	tipe <i>Think Pair Square</i> ?		
7.	Apakah anda bisa mengerjakan soal-soal ikatan kimia setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?		
8.	Apakah anda menyukai materi ikatan kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?		
9.	Apakah anda merasa ada perbedaan saat belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?		
10.	Apakah anda yakin dapat meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> ?		



**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK  
(LKPD)**

Nama Siswa : .....

Kelas/No : .....

*Kompetensi Dasar* :

Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat

*Indikator* :

3.5.1. Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.

3.5.2. Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan okted) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur lewis)

3.5.3. Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion, ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga.

Materi Pokok : Ikatan Kimia

Kelas / semester : X / Satu

Waktu : 9 X 45 menit

**Pertanyaan :**

1. Isilah titik-titik pada tabel dibawah ini!

No	Atom	Elektron Valensi	Atom	Elektron Valensi	Senyawa	Jenis Ikatan
1.	$_{11}\text{Na}$	.....	$_{17}\text{Cl}$	.....	NaCl	.....

2.	${}_{12}\text{Mg}$	2	${}_{8}\text{O}$	.....	.....	Ionik
3.	.....	1	.....	6	$\text{H}_2\text{O}$	.....
4.	${}_{1}\text{H}$	.....	.....	7	$\text{HCl}$	.....

2. Berdasarkan tabel kegiatan diatas, apa saja yang harus kita ketahui untuk menentukan suatu senyawa berikatan ionik dan kovalen.

3. Simpulan



## A. Kelas X

Alokasi waktu:3jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode ilmiah</li> <li>• Hakikat ilmu Kimia</li> <li>• Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium</li> <li>• Peran Kimia dalam kehidupan</li> </ul>	<p>lain yang mengandung bahan kimia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya serta mengenal beberapa bahan kimia dan sifatnya (mudah meledak, mudah terbakar, beracun, penyebab iritasi, korosif, dan lain-lain).</li> <li>• Membahas cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan)</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan ilmiah, misalnya</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula dalam air dan mempresentasikan hasil percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas dan menyajikan hakikat ilmu Kimia</li> <li>• Mengamati dan membahas gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami prosedur standar tentang keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium.</li> <li>• Membahas dan menyajikan peran Kimia dalam penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		seperti pertambangan, kesehatan, pertanian, perikanan dan teknologi.
3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang	Struktur Atom dan Tabel Periodik Partikel penyusun atom Nomor atom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimak penjelasan bahwa atom tersusun dari partikel dasar, yaitu elektron, proton, dan neutron serta proses penemuannya.</li> </ul>
3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik	dan nomor massa Isotop Perkembangan model atom Konfigurasi elektron dan diagram orbital	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dan menyimpulkan bahwa nomor atom, nomor massa, dan isotop berkaitan dengan jumlah partikel dasar penyusun atom.</li> <li>Menyimak penjelasan dan menggambarkan model-model atom menurut Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan</li> </ul>
3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam	Bilangan kuantum dan bentuk orbital.	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
golongan dan keperiodikannya	Hubungan	mekanika kuantum.
4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan	Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas penyebab benda memiliki warna yang berbeda-beda berdasarkan model atom Bohr.</li> <li>• Membahas prinsip dan aturan penulisan konfigurasi elektron dan menuliskan konfigurasi elektron dalam bentuk diagram orbital serta menentukan bilangan kuantum dari setiap elektron.</li> </ul>
4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati Tabel Periodik Unsur untuk menunjukkan bahwa unsur-unsur dapat disusun dalam suatu tabel berdasarkan kesamaan sifat unsur.</li> </ul>
4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas perkembangan sistem periodik unsur dikaitkan dengan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron.</li> <li>• Menganalisis dan mempresentasikan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur.</li> <li>• Menyimpulkan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron dan</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>memperkirakan sifat fisik dan sifat kimia unsur tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat dan menyajikan karya yang berkaitan dengan model atom, Tabel Periodik Unsur, atau grafik keperiodikan sifat unsur.</li> </ul>
<p>3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat</p>	<p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul Susunan elektron</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati sifat beberapa bahan, seperti: plastik, keramik, dan urea.</li> <li>• Mengamati proses perubahan garam dan gula akibat pemanasan serta membandingkan hasil.</li> </ul>
<p>3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit</p>	<p>stabil Teori Lewis tentang ikatan kimia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak teori Lewis tentang ikatan dan menuliskan struktur Lewis</li> <li>• Menyimak penjelasan tentang perbedaan sifat</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron	Ikatan ion dan ikatan kovalen	senyawa ion dan senyawa kovalen.
3.7 Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat	Senyawa kovalen polar dan nonpolar. Bentuk molekul Ikatan logam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen.</li> <li>• Membahas dan membandingkan proses pembentukan ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap.</li> </ul>
4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen (berdasarkan titik leleh, titik didih, daya hantar listrik, atau sifat lainnya)	Interaksi antarpartikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas adanya molekul yang tidak memenuhi aturan oktet.</li> <li>• Membahas proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi.</li> <li>• Membahas ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang membentuk ikatan.</li> <li>• Membahas dan memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan hubungannya dengan kepolaran senyawa.</li> </ul>
<p>4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat dan memaparkan model bentuk molekul dari bahan-bahan bekas, misalnya gabus dan karton, atau perangkat lunak kimia.</li> <li>• Mengamati kekuatan relatif paku dan tembaga dengan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>diameter yang sama dengan cara membenturkan kedua logam tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan menganalisis sifat-sifat logam dikaitkan dengan proses pembentukan ikatan logam.</li> <li>• Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi.</li> <li>• Mengamati dan menjelaskan perbedaan bentuk tetesan air di atas kaca dan di atas kaca yang dilapisi lilin.</li> <li>• Membahas penyebab air di atas daun talas berbentuk butiran.</li> <li>• Membahas interaksi antar molekul dan konsekuensinya terhadap</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		sifat fisik senyawa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas jenis-jenis interaksi antar molekul(gaya London, interaksi dipol-dipol, dan ikatan hidrogen) serta kaitannya dengan sifat fisik senyawa.</li> </ul>
3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya	Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar binatang yang tersengat aliran listrik ketika banjir</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan untuk</li> </ul>
4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan	-	menyelidiki sifat elektrolit beberapa larutan yang ada di lingkungan dan larutan yang ada di laboratorium serta melaporkan hasil percobaan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis jenis ikatan kimia dan sifat elektrolit suatu zat serta menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar.</li> <li>• Membahas dan menyimpulkan fungsi larutan elektrolit dalam tubuh manusia serta cara mengatasi kekurangan elektrolit dalam tubuh.</li> </ul>
3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan	Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa	Mengamati reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel, kentang, pisang) dan karat besi. Menyimak penjelasan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
oksidasi serta penamaan senyawa	Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion	mengenai penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. Membahas perbedaan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi
4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan	Perkembangan reaksi reduksi-oksidasi Tata nama senyawa	Mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mereaksikan logam magnesium dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon.</li> <li>• Mereaksikan padatan natrium hidroksida dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan dan menyimpulkan kedua reaksi tersebut.</li> </ul> Membahas penerapan aturan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. Menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC.
3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia	Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri Hukum-hukum dasar kimia Massa atom relatif ( $A_r$ ) dan Massa molekul relatif ( $M_r$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati demonstrasi reaksi larutan kalium iodida dan larutan timbal(II) nitrat yang ditimbang massanya sebelum dan sesudah reaksi.</li> </ul> Menyimak penjelasan tentang hukum-hukum dasar Kimia (hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah</li> </ul> Menganalisis data untuk menyimpulkan hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro.
4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah</li> </ul>	Menganalisis data untuk menyimpulkan hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia</p>	<p>partikel, massa molar, dan volume molar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar zat</li> <li>• Rumus empiris dan rumus molekul.</li> </ul> <p>Persamaan kimia</p> <p>Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih.</li> <li>• Kadar dan</li> </ul>	<p>Menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif.</p> <p>Menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar, dan volume molar gas.</p> <p>Menghitung banyaknya zat dalam campuran (persen massa, persen volume, bagian per juta, kemolaran, kemolalan, dan fraksi mol).</p> <p>Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul.</p> <p>Menyetarakan persamaan kimia.</p> <p>Menentukan jumlah mol, massa molar, volume molar gas dan jumlah partikel yang terlibat dalam persamaan kimia.</p> <p>Menentukan pereaksi pembatas pada sebuah reaksi</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
	<p>perhitungan kimia untuk senyawa hidrat.</p>	<p>kimia.</p> <p>Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat.</p> <p>Melakukan percobaan pemanasan senyawa hidrat dan menentukan jumlah molekul air dalam sebuah senyawa hidrat.</p> <p>Membahas penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia.</p>





**SOAL-SOAL PREE-TEST****Pokok bahasan : Ikatan Kimia**

Nama :

NIS :

Kelas :

Petunjuk :

- 1) Isilah terlebih dahulu nama, NIS dan Kelas disudut pada lembaran yang telah disediakan.
- 2) Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
- 3) Berikan tanda (X) pada setiap jawaban yang menurut anda paling benar.
- 4) Selamat Bekerja.

1. Dua molekul atau lebih yang saling berikatan dengan cara salah satu molekul melepaskan elektron dan molekul lain menerima elektron, pernyataan diatas merupakan definisi dari.....

- a) Susunan atom
- b) Senyawa
- c) Ikatan kimia
- d) Ikatan ion
- e) Ikatan kovalen

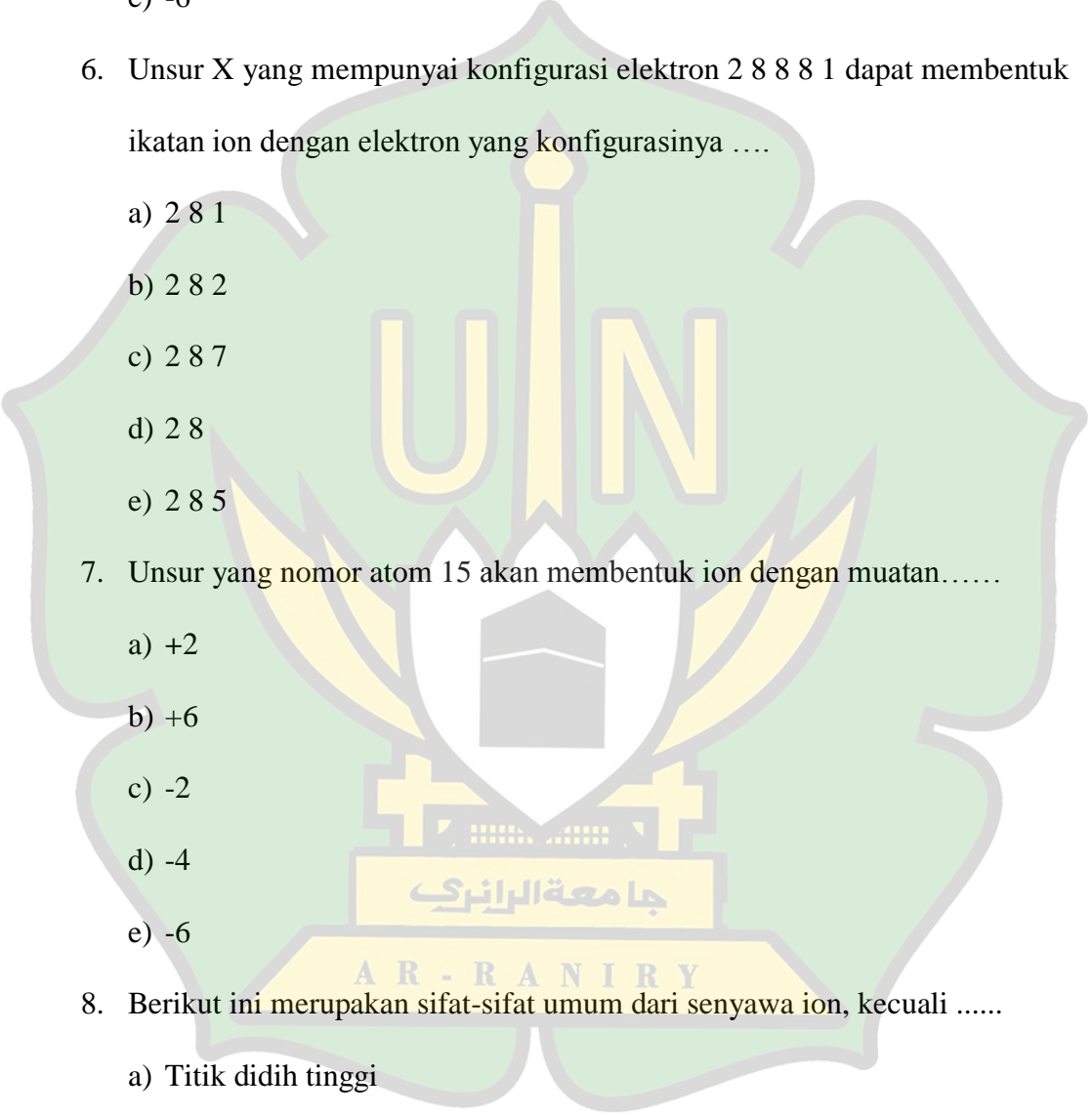
2. Suatu senyawa memiliki sifat-sifat sebagai berikut :

- a. Bersifat polar

- b. Larut dalam air
- c. Dapat menghantarkan listrik

Dapat disimpulkan diatas merupakan sifat-sifat dari senyawa .....

- a) Senyawa ionik
  - b) Senyawa kovalen
  - c) Logam
  - d) Senyawa non polar
  - e) Senyawa non logam
3. Pasangan dibawah ini yang merupakan senyawa ion adalah.....
- a) NaCl dan KBr
  - b) CH<sub>4</sub> dan NH<sub>3</sub>
  - c) SO<sub>4</sub> DAN HCl
  - d) H<sub>2</sub>O Dan KBr
  - e) KCl dan HCl
4. Nomor atom unsur P, Q, R, dan S adalah 6, 9, 11, 18. Pasangan unsur-unsur yang diharapkan dapat membentuk ikatan ion adalah.....
- a) P dan Q
  - b) R dan Q
  - c) Q dan S
  - d) S dan R
  - e) P dan R
5. Unsur yang bernomor atom 12 akan membentuk ion yang bermuatan .....
- a) +2

- b) +4
- c) -2
- d) -4
- e) -6
6. Unsur X yang mempunyai konfigurasi elektron 2 8 8 8 1 dapat membentuk ikatan ion dengan elektron yang konfigurasinya ....
- a) 2 8 1
- b) 2 8 2
- c) 2 8 7
- d) 2 8
- e) 2 8 5
7. Unsur yang nomor atom 15 akan membentuk ion dengan muatan.....
- a) +2
- b) +6
- c) -2
- d) -4
- e) -6
8. Berikut ini merupakan sifat-sifat umum dari senyawa ion, kecuali .....
- a) Titik didih tinggi
- b) Titik leleh tinggi
- c) Larut dalam air
- d) Dapat menghantarkan listrik
- e) Rapuh
- 
- The image contains a large, semi-transparent watermark logo in the center. It features a green shield-like shape with a yellow and white emblem inside. The emblem includes a minaret, a dome, and a banner with the text 'UIN' in large yellow letters. Below the emblem, there is a yellow banner with the Arabic text 'جامعة الرانيري' and another banner below that with the English text 'AR - RANIRY'.

9. Suatu senyawa dengan rumus molekul XY. Jika konfigurasi elektron X  $1s^2 2s^2 2s^6 3s^2$  dan konfigurasi elektron atom Y  $1s^2 2s^2 2p^4$  maka XY mempunyai ikatan

- a) Kovalen polar
- b) Kovalen non polar
- c) Kovalen koordinasi
- d) Ikatan ion
- e) logam

10. Senyawa yang memiliki ikatan polar, kecuali ....

- a) HF
- b) HCL
- c) HBr
- d) HI
- e)  $F_2$

11. Beberapa unsur dengan nomor atom P= 1, Q =N6, R = 11, S= 17, T = 20  
Pasangan unsur yang membentuk senyawa dengan ikatan kovalen non polar adalah....

- a) R dan P
- b) P dan S
- c) R dan S
- d) Q dan R
- e) T dan S

12. Deret berikut ini yang tergolong senyawa kovalen, kecuali ....

- a) HF, HCL, HI
- b) BH<sub>2</sub>, BF<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
- c) H<sub>2</sub>O, NH<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
- d) Li<sub>2</sub>O, CaO, MgO
- e) IF<sub>2</sub>, CCL<sub>4</sub>, CIF<sub>3</sub>

13. Kelompok molekul secara beurutan mempunyai ikatan rangkap dua dan rangkap 3 adalah (H=1 C= 6, dan O=8)...

- a) N<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>
- b) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
- c) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>
- d) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub>
- e) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan MgO

14. Berdasarkan aturan oktet yang dimaksud atom stabil adalah atom-atom yang ...

- a) Mempunyai 8 elektron total
- b) Mempunyai 2 elektron terluar
- c) Mempunyai 2 elektron terluar
- d) Mempunyai 8 elektron terluar
- e) Mempunyai 10 elektron terluar

15. Diantara senyawa dibawah ini yang tidak memenuhi kaidah oktet adalah

.....

- a) NO<sub>2</sub>



- b)  $\text{CO}_2$
- c)  $\text{SCl}_2$
- d)  $\text{CH}_4$
- e)  $\text{NH}_3$



**SOAL-SOAL POS-TEST****Pokok bahasan : Ikatan Kimia**

Nama :

NIS :

Kelas :

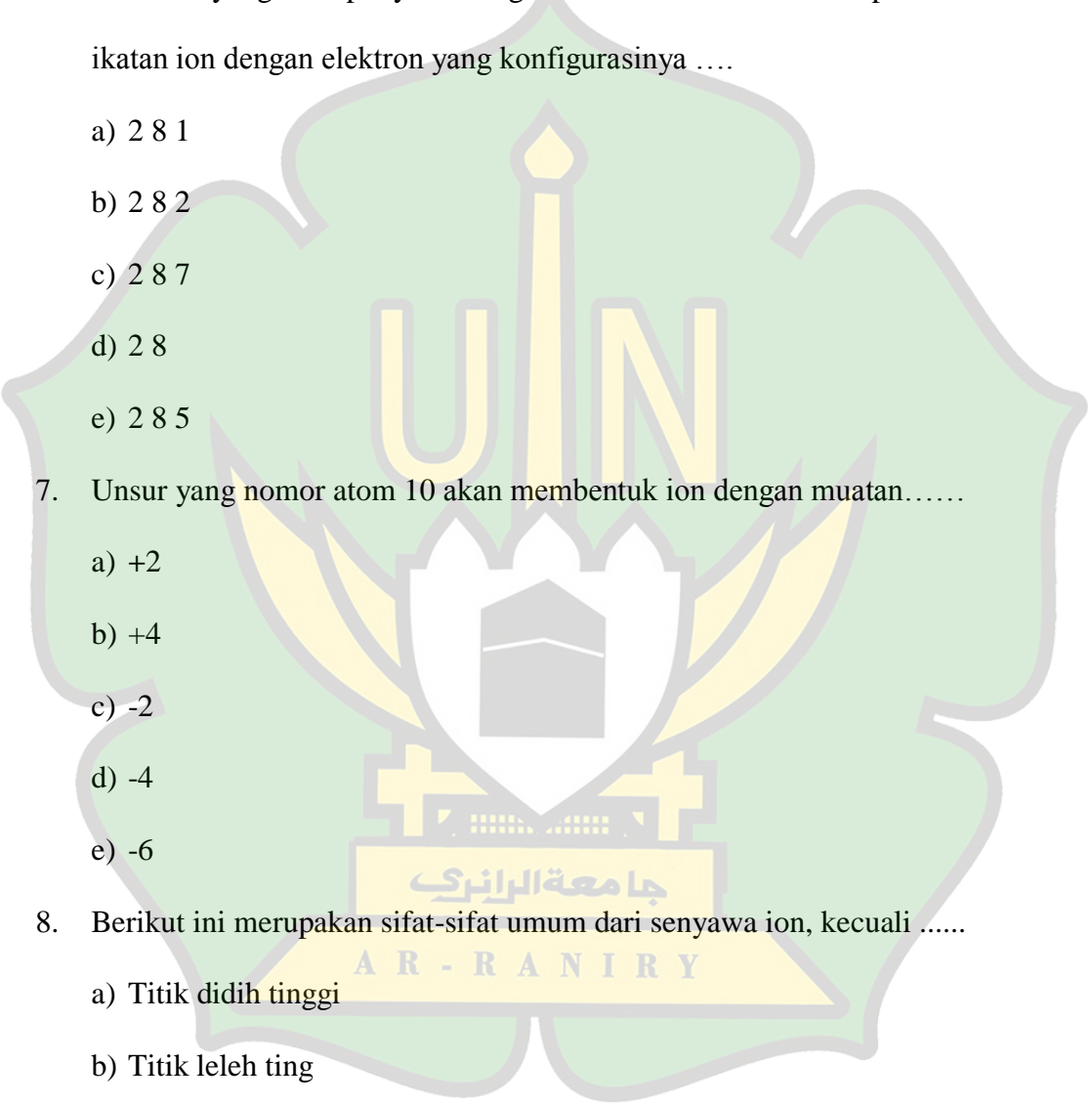
Petunjuk :

- 1) Isilah terlebih dahulu nama, NIS dan Kelas disudut pada lembaran yang telah disediakan.
  - 2) Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
  - 3) Berikan tanda (X) pada setiap jawaban yang menurut anda paling benar.
  - 4) Selamat Bekerja.
- 
1. Dua molekul atau lebih yang saling berikatan dengan cara salah satu molekul melepaskan elektron dan molekul lain menerima elektron, pernyataan diatas merupakan definisi dari.....
    - a) Susunan atom
    - b) Senyawa
    - c) Ikatan kimia
    - d) Ikatan ion
    - e) Ikatan kovalen
  2. Suatu senyawa memiliki sifat-sifat sebagai berikut :
    - I. Bersifat polar
    - II. Larut dalam air

### III. Dapat menghantarkan listrik

Dapat disimpulkan diatas merupakan sifat-sifat dari senyawa .....

- a) Senyawa ionik
  - b) Senyawa kovalen
  - c) Logam
  - d) Senyawa non polar
  - e) Senyawa non logam
3. Pasangan dibawah ini yang merupakan senyawa ion adalah.....
- a) NaCl dan KBr
  - b) CH<sub>4</sub> dan NH<sub>3</sub>
  - c) SO<sub>4</sub> DAN HCl
  - d) H<sub>2</sub>O Dan KBr
  - e) KCl dan HCl
4. Nomor atom unsur P, Q, R, dan S adalah 6, 9, 11, 18. Pasangan unsur-unsur yang diharapkan dapat membentuk ikatan ion adalah.....
- a) P dan Q
  - b) R dan Q
  - c) Q dan S
  - d) S dan R
  - e) P dan R
5. Unsur yang bernomor atom 12 akan membentuk ion yang bermuatan .....
- a) +2
  - b) +4

- c) -2
- d) -4
- e) -6
6. Unsur X yang mempunyai konfigurasi elektron 2 8 8 8 1 dapat membentuk ikatan ion dengan elektron yang konfigurasi nya ....
- a) 2 8 1
- b) 2 8 2
- c) 2 8 7
- d) 2 8
- e) 2 8 5
7. Unsur yang nomor atom 10 akan membentuk ion dengan muatan.....
- a) +2
- b) +4
- c) -2
- d) -4
- e) -6
8. Berikut ini merupakan sifat-sifat umum dari senyawa ion, kecuali .....
- a) Titik didih tinggi
- b) Titik leleh ting
- c) Larut dalam air
- d) Dapat menghantarkan listrik
- e) Rapuh
- 
- The image contains a large, semi-transparent watermark logo in the center. It features a green shield-like shape with a yellow and white emblem inside. The emblem includes a minaret, a dome, and a banner with the text 'UIN' and 'AR-RANIRY' in Arabic and English. Below the shield, the text 'جامعة الرانيري' and 'AR-RANIRY' is written.

9. Suatu senyawa dengan rumus molekul XY. Jika konfigurasi elektron X  $1s^2 2s^2 2s^6 3s^2$  dan konfigurasi elektron atom Y  $1s^2 2s^2 2p^4$  maka XY mempunyai ikatan
- Kovalen polar
  - Kovalen non polar
  - Kovalen koordinasi
  - Ikatan ion
  - logam
10. Senyawa yang memiliki ikatan polar, kecuali ....
- HF
  - HCL
  - HBr
  - HI
  - F<sub>2</sub>
11. Beberapa unsur dengan nomor atom P= 1, Q =N6, R = 11, S= 17, T = 20 Pasangan unsur yang membentuk senyawa dengan ikatan kovalen non polar adalah....
- R dan P
  - P dan S
  - R dan S
  - Q dan R
  - T dan S



12. Deret berikut ini yang tergolong senyawa kovalen, kecuali ....
- a) HF, HCL, HI
  - b) BH<sub>2</sub>, BF<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
  - c) H<sub>2</sub>O, NH<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
  - d) Li<sub>2</sub>O, CaO, MgO
  - e) IF<sub>2</sub>, CCL<sub>4</sub>, CIF<sub>3</sub>
13. Kelompok molekul secara beurutan mempunyai ikatan rangkap dua dan rangkap 3 adalah (H=1 C= 6, dan O=8)...
- a) N<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>
  - b) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
  - c) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>
  - d) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub>
  - e) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> dan MgO
14. Berdasarkan aturan oktet yang dimaksud atom stabil adalah atom-atom yang .
- ...
- a) Mempunyai 8 elektron total
  - b) Mempunyai 2 elektron terluar
  - c) Mempunyai 2 elektron terluar
  - d) Mempunyai 8 elektron terluar
  - e) Mempunyai 10 elektron terluar
15. Diantara senyawa dibawah ini yang tidak memenuhi kaidah oktet adalah .....
- a) NO<sub>2</sub>
  - b) CO<sub>2</sub>

c)  $\text{SCI}_2$

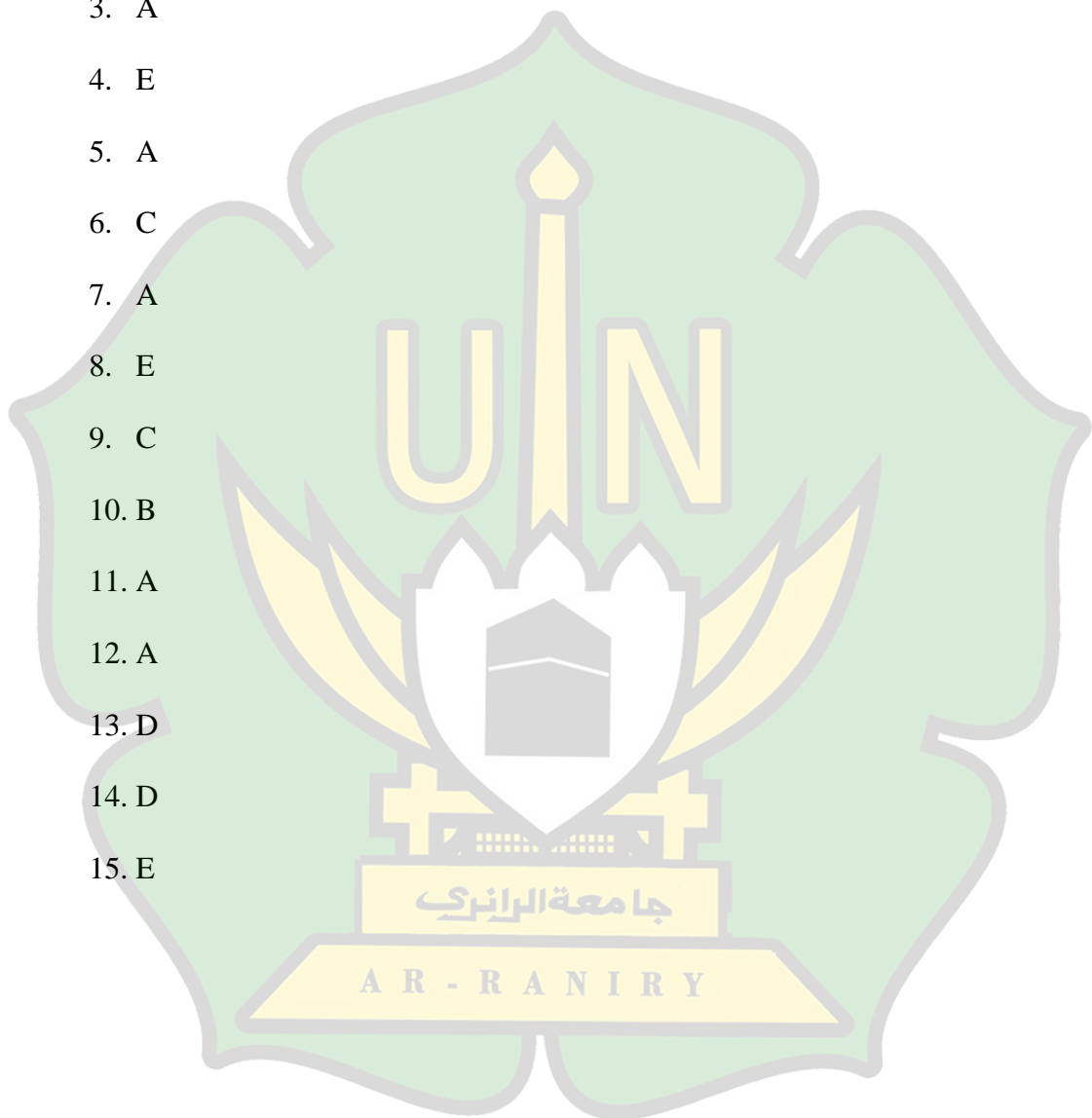
d)  $\text{CH}_4$

e)  $\text{NH}_3$



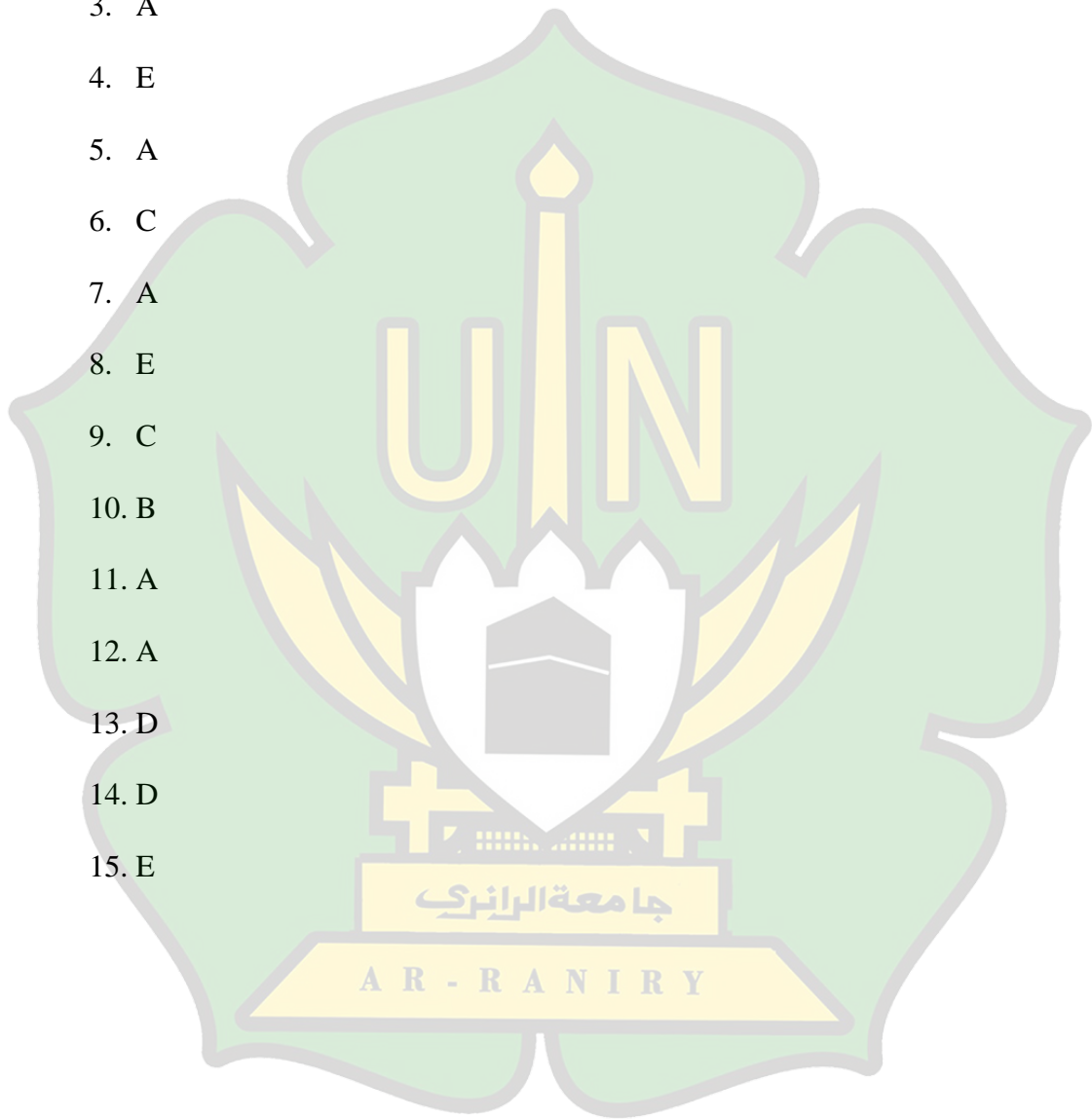
**KUNCI JAWABAN PREE-TEST**

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



**KUNCI JAWABAN POSTTEST**

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



**FOTO PENELITIAN**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Deva Risma
2. Tempat / Tanggal Lahir : Sungai Mas / 20 April 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan / Suku : Indonesia / Aceh
6. Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/140208189
7. Alamat : Kajhu, Kecamatan Baitussalam Aceh Besar
8. Pendidikan
  - a. SD : SDN Inti Kajeung
  - b. SMP : SMPN 1 Sungai Mas
  - c. SMA : SMAN 1 Sungai Mas
  - d. Perguruan Tinggi : S-1 Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
9. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Syarbini Hus.
  - b. Ibu : Yamami A.
  - c. Pekerjaan Ayah : Petani/ pekebun
  - d. Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga

Banda Aceh, 22 Januari 2019

Deva Risma