

**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TALKING CHIPS BERBANTU MEDIA VIDEO PADA
MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1
KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

REVI SELFIA NELI

NIM : 140208113

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



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

**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TALKING CHIPS BERBANTU MEDIA VIDEO PADA
MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1
KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

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

Oleh

REVI SELFIA NELI
NIM. 140208113
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Hilmi, M.Ed
NIP. 196812262001121002

Pembimbing II,



Hayatuz Zakiyah, M.Pd

**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TALKING CHIPS BERBANTU MEDIA VIDEO PADA
MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1
KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

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

Pada Hari / Tanggal :

Kamis, 28 Juni 2018 M
14 Syawal 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



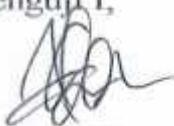
Dr. Hilmi, M.Ed
NIP. 196812262001121002

Sekretaris,



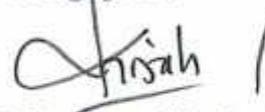
Hayatuz Zakiyah, M.Pd

Penguji I,



Adean Mayasri, M.Sc
NIP. 199203122018012002

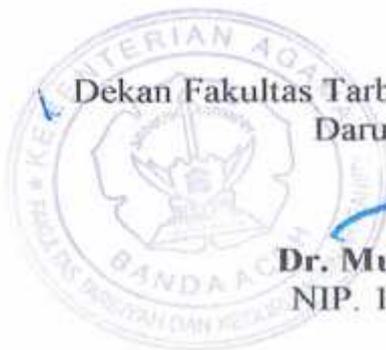
Penguji II,



Khairun Nisah, M.Si
NIP. 197902162014032001

Mengetahui,

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




Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP. 197109082001121001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Revi Selfia Neli
NIM : 140208113
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Judul Skripsi : Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif *Talking Chips*
Berbantu Media Video Pada Materi Ikatan Kimia Di SMA
Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan 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 Banda Aceh.

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

Banda Aceh, 26 Juni 2018

Menyatakan



REVI SELFIA NELI

ABSTRAK

Nama : Revi Selfia Neli
Nim : 140208113
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Kimia
Judul : Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif *Talking Chips* Berbantu Media Video pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya
Tanggal Sidang : 28 Juni 2018 M / 14 Syawal 1439 H
Tebal Skripsi : 63 Halaman
Pembimbing I : Dr. Hilmi, M. Ed
Pembimbing II : Hayatuz Zakiyah, M. Pd
Kata Kunci : *Talking Chips*, Media Video, Hasil Belajar, Ikatan Kimia

Permasalahan yang dialami siswa pada materi ikatan kimia adalah pembelajaran yang lebih mengutamakan kepada penjelasan guru, sehingga siswa menjadi pasif tidak aktif dan hanya menggunakan model diskusi biasa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Penelitian ini dirancang dengan desain penelitian *kuantitatif* menggunakan metode *Quasi Eksperimen Design*, dengan menggunakan satu kelas eksperimen (kelas perlakuan) dan kelas kontrol, untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol maka digunakan desain *pretest-posttest* grup kontrol tidak secara random. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Perbedaan tersebut didapatkan dari jumlah masing-masing nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelompok eksperimen $\bar{x} = 23,26$ dan $\bar{x} = 77,39$, sedangkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelompok kontrol $\bar{x} = 19,54$ dan $\bar{x} = 60,45$. Setelah dilakukan pengolahan data pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t (*t-test*) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ menggunakan program SPSS Versi 20 diperoleh hasil yakni nilai signifikan sebesar $0,00 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Hasil belajar siswa efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”.

ABSTRACT

Name : Revi Selfia Neli
Nim : 10208113
Faculty/Program study : FTK/Chemical Education
Title : The Effectiveness of the Talking Chips Assisted Cooperative Learning Model of Video Media on Chemical Bonding Material at Krueng Barona Jaya 1 Public High School
Date of presentation : June 28th 2018 M / Syawwal 14th 1439 H
Page of skripsi : 63 Pages
Supervisor I : Dr. Hilmi, M. Ed
Supervisor II : Hayatuz Zakiyah, M. Pd
Key words : Talking Chips, Video Media, Learning Outcomes, Chemical Bonding

The problems experienced by students in the learning material is a chemical bond that prioritizes the teacher's explanations, the students become active, not passive if only using by regular discussions models. The purpose of this study to determine the effectiveness of cooperative learning model *talking chips* on the video media-assisted chemical bonding material to the results for students at SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. This study was designed by *Quantitative Research Design* by using *Quasi-Experimental Design*, and using an experimental class and class control, to know the differences in student learning outcomes experimental class and the control class used *pretest and posttest* design of the control group was not random. Based on the results of study, there were the differences of the student learning result. The differences was obtained from the number of each *pretest and posttest* mean score of students in the experimental group $\bar{x} = 23,26$ and $\bar{x} = 77,39$, while the average of *pretest and posttest* scores of the students in the control group $\bar{x} = 19,54$ dan $\bar{x} = 60,45$. Then, after the processing the data hypothesis testing by using (t-test) at significance level $= 0.05$ using SPSS version 20 was obtained the result that significant values of $0.00 < 0.05$. Furthermore, it can concluded " that student learning effective if in talking chips were teach with the model-assisted video media on chemical bonding material in SMA 1 Krueng Barona Jaya".

تمهيد

الاسم : ريفي سيلفيا نيلى
رقم التسجيل: ١٤٠٢٠٨١١٣
الكلية/ القسم : تربية وعلومها/ تربية الكيمياء
موضوع البحث: فعالية نموذج التعليم الاستهلاكي رقائق الحديث (*Talking Chips*) بعون وسيلة بيبديو
في مادة ارتباط كيمياء في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كرونج بارونا
جايا.

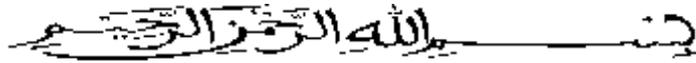
تاريخ المناقشة: ٢٨ يوني ٢٠١٨ م / ١٤ شوال ١٤٣٩ هـ.
تخين البحث : ٦٣ صفحة
المشرف الأول : الدكتور حلمي الماجستير
المشرف الثاني : حية الزكية الماجستير

كلمات البحث:

رقائق الحديث (*Talking Chips*)، وسيلة بيبديو، نتيجة البحث، ارتباط كيمياء.

المشكلات التي يصيبها الطلاب في مادة ارتباط كيمياء هي التعليم الذي يفضل شرح المعلم. حتى يكون الطالب سلبيا لا ناشطا والتعليم بنوع المناقشة العادة. الهدف من هذا البحث لمعرفة فعالية نموذج التعليم الاستهلاكي رقائق الحديث (*Talking Chips*) بعون وسيلة بيبديو في مادة ارتباط كيمياء على نتيجة التعلم لدى الطلاب في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كرونج بارونا جايا. هذا البحث مخطط بتصميم البحث الكيفي باستخدام طريقة تجربة شبه التصميم (*Quasi Eksperimen Design*) باستخدام فصل التجربة (فصل العلاج) وفصل السيطرة لمعرفة اختلاف نتيجة التعلم لدى الطلاب في الفصل التجريبي وفصل السيطرة فيستخدم تصميم الاختبار المسبق والاختبار الآخر لمجموعة السيطرة غير عشوية. بناء على نتيجة البحث يوجد اختلاف نتيجة التعلم لدى الطلاب ذلك الاختلاف يكتسب من مجموعة كل من قيمة المتوسط للاختبار المسبق والاختبار الآخر لديهم في مجموعة التجربة: $23,26\bar{x}$ و $77,39\bar{x}$ وقيمة المتوسط للاختبار المسبق والاختبار الآخر لديهم في مجموعة السيطرة: $19,54\bar{x}$ و $60,45\bar{x}$. وبعد القيام بتحويل البيانات لمختبر الافتراض باستخدام اختبار t (اختباري) في طبقة الملحوظ، $\alpha = 0,05$ باستخدام البرنامج "SPSS" اصدار ٢٠ تكنسب النتيجة هي قيمة الملحوظ = $0,005 < 0,000$. هكذا الاستنتاج هو "نتيجة التعلم لدى الطلاب فعالية إذا كان التعليم باستخدام نموذج الطريقة رقائق الحديث (*Talking chips*) بعون وسيلة بيبديو في مادة ارتباط كيمياء في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى كرونج بارونا جايا.

KATA PENGANTAR



Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif *Talking Chips* berbantu Media Video pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”**.

Shalawat beserta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Baginda kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa pola pikir manusia dari alam jahiliyah ke alam islamiyah, dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S-1) di UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung, melalui tulisan ini mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yaitu Bapak Dr. Mujiburrahman, M.Ag, Bapak dan Ibu Pembantu Dekan, Bapak dan ibu dosen UIN Ar-Raniry, serta karyawan dan karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.

2. Bapak Azhar Amsal, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia dan kepada staf jurusan Pendidikan Kimia serta seluruh Dosen yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya kepada penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Dr. Hilmi, M. Ed selaku pembimbing I dan Ibu Hayatuz Zakiyah, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran serta tenaganya dalam membimbing sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Bahrullah, S. Ag, MA selaku kepala sekolah SMAN 1 Krueng Barona Jaya dan seluruh dewan guru khususnya guru bidang studi kimia Ibu Nursyidah, ST dan siswa-siswi kelas X MIA1 yang sudah banyak membantu dan telah memberi izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh karyawan/karyawati perpustakaan wilayah, perpustakaan UIN Ar-Raniry, ruang baca prodi kimia yang telah membantu penulis menemukan rujukan-rujukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tua, serta keluarga besar yang telah banyak memberikan do'a, serta motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat tercinta yang telah banyak membantu dan teman-teman seperjuangan mahasiswa/i Pendidikan Kimia leting 2014 yang telah bekerjasama dan belajar bersama-sama dalam menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang bersifat membangun demi penyempurnaan untuk selanjutnya. Akhirnya kepada Allah SWT kita meminta pertolongan mudah-mudahan kita semua mendapatkan syafaat-Nya. Amin ya rabbal'Alamin.

Banda Aceh, 26 Juni 2018
Penulis

Revi Selfia Neli

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I: PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Hipotesis Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Definisi Operasional.....	7

BAB II: LANDASAN TEORITIS

A. Model Pembelajaran Kooperatif <i>Talking Chips</i>	9
1. Pembelajaran Kooperatif	9
2. Model Pembelajaran Talking Chips	13
B. Media Pembelajaran Video	19
1. Media Pembelajaran	19
2. Media Video Dalam Pembelajaran.....	22
C. Belajar, Pembelajaran, Dan Hasil Belajar	24
1. Pengertian Belajar	24
2. Pengertian Pembelajaran	26
3. Pengertian Hasil Belajar	28
D. Pembelajaran Ikatan Kimia	30
1. Ikatan Ion.....	30
2. Ikatan Kovalen.....	32
E. Penelitian Yang Relevan	35

BAB III: METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	37
B. Populasi Dan Sampel	38
C. Instrumen Pengumpulan Data	39
D. Teknik Pengumpulan Data.....	40
E. Teknik Analisis Data.....	41

BAB VI: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	46
1. Data Hasil Penelitian	46
2. Hasil Belajar	48
B. Pembahasan	55

BAB V: PENUTUP

A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA	61
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	64
--------------------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	111
-----------------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Chips</i>	17
Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian	37
Tabel 4.1 : Nilai Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas Eksperimen	47
Tabel 4.2 : Nilai Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.3 : Hasil Pengolahan Tes Awal Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 4.4 : Hasil Pengolahan Tes Awal Kelas Kontrol	49
Tabel 4.5 : Hasil Uji Homogenitas Tes Awal Pada <i>Output</i> SPSS 20	49
Tabel 4.6 : Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen	50
Tabel 4.7 : Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kelas kontrol	51
Tabel 4.8 : Hasil Pengolahan Data Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4.9 : Hasil Pengolahan Tes Akhir Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4.10 : Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Pada <i>Output</i> SPSS 20.....	52
Tabel 4.11 : Hasil Uji normalitas tes akhir kelas eksperimen.....	53
Tabel 4.12 : Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol	54
Tabel 4.12 : Hasil <i>Independent Sample T-Test</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dekan	64
Lampiran 2	: Surat Izin Pengumpulan Data Dari Dekan	65
Lampiran 3	: Surat Izin Pengumpulan Data Dari Dinas Pendidikan.....	66
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Pengumpulan Data.....	67
Lampiran 5	: Validasi Instrumen Soal Tes.....	68
Lampiran 6	: Silabus Mata Pelajaran Kimia	72
Lampiran 7	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	78
Lampiran 8	: Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).....	91
Lampiran 9	: Lembar Soal Tes Awal (<i>Pretest</i>)	93
Lampiran 10	: Lembar Soal Tes Akhir (<i>Postest</i>)	98
Lampiran 11	: Hasil Pengolahan Data Penelitian.....	103
Lampiran 12	: Dokumentasi Kegiatan Penelitian	108
Lampiran 13	: Riwayat Hidup Penulis	111

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah suatu rangkaian proses belajar mengajar yang bertujuan untuk terjadi perubahan tingkah laku, karena hampir setiap tingkah laku yang diperlihatkan merupakan hasil pembelajaran. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran hakekatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan dengan keberhasilannya yang dilihat dari aspek produk dan proses.¹

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk kimia mestinya menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa sehingga siswa memperoleh pemahaman mendalam tentang alam sekitar dan prospek pengembangan lebih lanjut dapat menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kimia di sekolah seharusnya melibatkan aspek sikap, proses, produk, dan aplikasi, sehingga siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru kerja ilmuan dalam menemukan fakta baru. Kecenderungan pembelajaran kimia saat ini, siswa hanya mempelajari kimia sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum, serta berorientasi pada hafalan. Akibatnya, sikap, proses, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran. Pengalaman belajar yang diperoleh di kelas tidak utuh dan tidak

¹Amna Emda, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS di SMA Negeri 12 Banda Aceh". *Lantanida Journal*, Vol. 1, No.1, 2014, h. 58.

berorientasi pada tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pada aktivitas pembelajaran selama ini suasana kelas cenderung *teacher-centered*, dimana guru hanya menyampaikan kimia sebagai produk dan siswa menghafal informasi faktual. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa cenderung malas berfikir secara mandiri.

Berdasarkan Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya dalam proses pembelajaran kimia, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Peneliti menemukan bahwa pelajaran kimia dalam proses pembelajaran lebih mengutamakan kepada penjelasan guru, sehingga siswa menjadi pasif tidak aktif dan walaupun menggunakan model hanya diskusi biasa, hal tersebut dapat menyebabkan siswa bosan dan mempengaruhi hasil belajar siswa rendah. Kurangnya pemanfaatan model dan media pembelajaran yang baru dalam proses pembelajaran merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar. Rendahnya hasil belajar kimia dapat dilihat dari nilai siswa yang belum mencapai KKM (75 %). Hal ini merupakan masalah yang harus segera diatasi.²

Harapan yang tidak pernah sirna dan selalu guru tuntut adalah bagaimana bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru dapat dikuasai oleh anak didik secara tuntas. Ini merupakan masalah yang cukup sulit yang dirasakan oleh guru. Kesulitan itu dikarenakan anak didik bukan hanya sebagai individu dengan segala

²Anisah, Observasi Awal di SMAN 1 Krueng Barona Jaya pada Tanggal 11 Juli 2017 di Aceh Besar.

keunikannya, tetapi mereka juga sebagai makhluk sosial dengan latar belakang yang berlainan.³

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibutuhkan pembelajaran yang efektif yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif guna untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Untuk memilih model yang tepat, maka diperlukan perhatian relevansi dengan pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam prakteknya semua model pembelajaran bisa dikatakan baik jika memenuhi prinsip-prinsip sebagai berikut: *pertama*, semakin kecil upaya yang dilakukan guru dan semakin besar aktivitas belajar siswa, maka hal itu semakin baik. *Kedua*, semakin sedikit waktu yang diperlukan guru untuk mengaktifkan siswa belajar juga semakin baik. *Ketiga*, sesuai dengan cara belajar siswa yang dilakukan. *Keempat*, dapat dilaksanakan dengan baik oleh guru. *Kelima*, tidak ada satupun metode yang paling sesuai untuk segala tujuan, jenis materi, dan proses belajar yang ada.⁴ Dalam pembelajaran kooperatif terdapat beberapa variasi model yang dapat diterapkan, salah satunya menggunakan model kooperatif *talking chips*.

Melihat masalah yang terjadi di sekolah tersebut, maka para guru juga dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut tidak sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan

³Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Rineka Cipta), h. 1.

⁴Isjoni, *Cooperatif Learning*. (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 50.

membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia.⁵ Salah satu jenis dari media tersebut adalah media berbasis *Audio-Visual* atau media video.

Salah satu materi dalam pembelajaran kimia adalah ikatan kimia. Dalam materi ikatan kimia, siswa dituntut untuk mengetahui dan memahami jenis-jenis ikatan pada materi ikatan kimia seperti ikatan ionik dan ikatan kovalen. Sehubungan dengan latar belakang masalah di atas maka judul penelitian ini yaitu keefektifan model pembelajaran kooperatif *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: apakah efektif penerapan model Pembelajaran Kooperatif *Talking Chips* Berbantu Media Video pada Materi Ikatan Kimia terhadap Hasil Belajar siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya ?

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif *Talking Chips* Berbantu Media Video pada Materi Ikatan Kimia Terhadap Hasil Belajar siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

⁵Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), h. 2.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berasal dari kata *Hypo* = kurang dari, dan *thesis* = pendapat. Hipotesis merupakan kesimpulan atau pendapat yang masih kurang. Kesimpulan yang masih kurang (*proto conclusion*) karena masih harus dibuktikan. Setelah terbukti kebenarannya, hipotesis menjadi *tesa*. Hipotesis berasal dari kata “*hypo*” yang artinya dibawah, dan “*thesa*” yang artinya kebenaran.⁶

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁷

Sehubungan dengan ini maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho : Hasil belajar siswa tidak efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

Ha : Hasil belajar siswa efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

⁶Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.24

⁷Sugiyono. *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. (Bandung: CV. ALFABETA, 2009), h. 96.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan di bidang penelitian dan ilmu pendidikan serta untuk menambah wawasan atau khazanah ilmu pengetahuan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Dapat membantu guru untuk memilih model atau media pembelajaran dan menjadi sumber ilmu pengetahuan untuk meningkatkan proses belajar siswa.

b. Bagi siswa

Bagi siswa dapat memberikan motivasi belajar, melatih keterampilan bertanggung interaksi sosial, dan memberikan bekal untuk dapat bekerjasama dengan orang lain baik dalam belajar maupun dalam bermasyarakat.

c. Bagi sekolah

Dapat digunakan sebagai acuan atau bahan masukan untuk memperbaiki pembelajaran di sekolah yang bersangkutan sehingga meningkatkan prestasi siswa dan mutu pendidikan.

d. Bagi peneliti

Dapat membantu dalam mengembangkan metode pembelajaran yang sudah ada menjadi metode yang lebih bervariasi dan berkualitas bagi kemajuan pendidikan.

F. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran judul dan untuk mempermudah dalam menangkap isi dari maknanya, maka sebelum peneliti membahas lebih lanjut akan diberikan penegasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

Istilah – istilah tersebut adalah :

1. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaborasi sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.⁸
2. *Talking Chips* merupakan sebuah varians diskusi kelompok ciri khasnya guru memberikan benda kecil kepada semua siswa pada waktu proses pembelajaran sebagai alat untuk siswa agar bisa memberikan jawaban terhadap soal yang telah diberikan oleh guru.
3. Media video diartikan sebagai lebih dari satu media yaitu dapat berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan video. Perpaduan dari beberapa media ini diartikan sebagai media pembelajaran berbasis audio-visual.
4. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan diamati melalui penampilan siswa.

⁸Isjoni, *Cooperatif Learning*, (Bandung: Alfabeta, 2002), h. 15.

5. Ikatan Kimia

- a. Ikatan ionik terbentuk akibat gaya elektrostatis antar ion yang berlawanan muatan sebagai akibat serah terima elektron dari suatu atom ke atom yang lain.
- b. Ikatan kovalen adalah ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan elektron secara bersama oleh 2 atom yang berikatan. Ikatan kovalen terjadi akibat ketidakmampuan salah satu atom yang akan berikatan untuk melepaskan elektron.⁹

⁹ Yuliani, *Intisari Kimia*, (Jakarta: Laskar Aksara, 2014), h. 28

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Kooperatif *Talking Chips*

1. Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Kooperatif adalah sebuah kata yang diambil dari bahasa Inggris dengan kata kerja *to cooperate* yang berarti bekerja bersama-sama. Sedangkan kooperatif dalam kamus bahasa Indonesia memiliki arti bersifat kerja sama. Secara umum, pengertian pembelajaran kooperatif ditafsirkan berbeda-beda oleh para ahli. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu variasi dari metode pengajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil sehingga mereka saling membantu antara satu dengan yang lainnya dalam mempelajari suatu pokok bahasan.

Cooperatif learning berasal dari kata *cooperatif* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Slavin mengemukakan, “*In cooperatif learning methods, students work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*”. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa *cooperatif learning* adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.

Kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran di mana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik untuk tercapainya tujuan bersama. Sementara itu, pembelajaran

kooperatif secara terminologis dan perbedaannya dengan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu konsep yang sebenarnya sudah ada sejak dulu dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini memang dikenal sangat penting untuk meningkatkan kinerja kelompok, organisasi, dan perkumpulan manusia. Pembelajaran kooperatif juga mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Pembelajaran kooperatif umumnya melibatkan kelompok yang terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan yang berbeda dan ada pula yang menggunakan kelompok dengan ukuran yang berbeda-beda.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan diberikan penghargaan (*reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok.¹¹

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama

¹¹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2006), h. 243.

dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Model pembelajaran ini telah terbukti dapat dipergunakan dalam mata pelajaran dan berbagai usia.

Dari beberapa pengertian pembelajaran kooperatif yang dikemukakan para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar mengajar dalam suatu kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, tiap anggota kelompok saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas untuk mencapai hasil belajar yang baik. Pembelajaran kooperatif juga diyakini sebagai praktik pedagogis untuk meningkatkan proses pembelajaran, gaya berfikir tingkat tinggi, perilaku sosial, sekaligus kepedulian terhadap siswa-siswa yang memiliki latar belakang kemampuan, penyesuaian, dan kebutuhan yang berbeda-beda.

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama ini yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

b. Keunggulan Pembelajaran Kooperatif

Keunggulan pembelajaran kooperatif sebagai strategi pembelajaran di antaranya :

- 1) Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah

kepercayaan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain.

- 2) Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide-ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- 3) Pembelajaran kooperatif membantu anak untuk respek kepada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- 4) Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

c. Keterbatasan Pembelajaran Kooperatif

Di samping keunggulan, pembelajaran kooperatif memiliki keterbatasan, di antaranya:

- 1) Untuk memahami dan mengerti filosofi pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau kita mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filsafat pembelajaran kooperatif.
- 2) Ciri utama dari pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.

- 3) Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas secara individual.

2. Model Pembelajaran *Talking Chips*

a. Pengertian *Talking Chips*

Talking adalah sebuah kata yang diambil dari bahasa Inggris yang berarti berbicara, sedangkan *Chips* yang berarti kartu. Jadi arti *Talking Chips* adalah kartu untuk berbicara. Sedangkan *Talking Chips* dalam pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-5 orang, masing-masing anggota kelompok membawa sejumlah kartu yang berfungsi untuk menandai apabila mereka telah berpendapat dengan memasukkan kartu tersebut ke atas meja.

Model pembelajaran *Talking Chips* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri atas 4-5 orang siswa dengan kemampuan yang heterogen. Heterogen dalam hal ini, perolehan nilai sebelumnya, jenis kelamin, agama, etnis/suku, dan sebagainya. Sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang nilainya tinggi, sedang, dan rendah, baik laki-laki, maupun perempuan.¹²

¹²Acep Amirta, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar Kimia pada Konsep Ikatan Kimia", *Skripsi*, (Jakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Syarif Hidayatullah, 2010), h. 17.

Model pembelajaran *talking chips* pertama kali diperkenalkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. *Talking* adalah sebuah kata yang diambil dari bahasa Inggris yang berarti berbicara, sedangkan *chips* yang berarti kartu. Jadi arti *talking chips* adalah kartu untuk berbicara. Sedangkan *talking chips* dalam pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-5 orang, masing-masing anggota kelompok membawa kartu yang berfungsi untuk menandai apabila mereka telah berpendapat dengan memasukkan kartu tersebut ke atas meja.¹³

Talking chips dikenal dengan istilah kancing gemerincing, yang dimaksud *chips* disini berupa benda berwarna-warni yang ukurannya kecil. Teknik ini memastikan setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk berperan serta dan berkontribusi pada kelompoknya masing-masing.¹⁴ Kancing gemerincing, teknik ini dikembangkan juga oleh Spicer Kagan tahun 1992, dimana masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan dan pemikiran orang.

Dengan menerapkan teknik *talking chips* ini dalam proses pembelajaran, diharapkan semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk aktif dalam mengemukakan pendapat sehingga terjadi pemerataan kesempatan dalam pembagian tugas kelompok. Dalam kegiatan kancing gemerincing, masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk

¹³Gusliana sari, "Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Asam Basa di SMAN 1 Meureubo Aceh Barat", *Skripsi*, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri, 2017), h. 29.

¹⁴ Miftahul Huda, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 142.

memberikan kontribusi mereka serta mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota yang lain, keunggulan lain dari teknik ini adalah untuk mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering mewarnai kerja kelompok.

Talking chips mempunyai dua proses yang penting, yaitu: proses sosial dan proses dalam penguasaan materi. Proses sosial berperan penting dalam *talking chips* yang menuntut siswa untuk dapat bekerjasama dalam kelompoknya, sehingga para siswa dapat membangun pengetahuan mereka didalam lingkungan kelompoknya. Para siswa belajar untuk berdiskusi, meringkas, memperjelas suatu gagasan, dan konsep materi yang mereka pelajari, serta dapat memecahkan masalah-masalah. *Talking Chips* mempunyai tujuan tidak hanya sekedar penguasaan bahan pelajaran, tetapi adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut. Hal ini menjadi ciri khas dalam pembelajaran kooperatif. Disamping itu, *talking chips* merupakan metode pembelajaran secara kelompok, maka kelompok merupakan tempat untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga kelompok harus mampu membuat siswa untuk belajar.

Dengan demikian semua anggota kelompok harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain dengan kelompoknya, siswa juga dapat berinteraksi dengan anggota kelompok lain sehingga tercipta kondisi saling ketergantungan positif didalam kelas mereka pada waktu yang sama. Proses penguasaan materi berjalan karena para siswa dituntut untuk dapat menguasai materi.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips*

Adapun prosedur dalam pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* yaitu:

- 1) Guru menyiapkan satu kotak kecil yang berisi kancing-kancing (bisa juga benda-benda kecil lainnya, seperti kacang merah, biji kenari, potongan sedotan, batang-batang lidi, sendok es krim, dan sebagainya).¹⁵
- 2) Sebelum memulai tugasnya, masing-masing anggota dari setiap kelompok mendapatkan 2 atau 3 buah kancing (jumlah kancing bergantung pada sukar tidaknya tugas yang diberikan).
- 3) Setiap kali anggota selesai berbicara atau mengeluarkan pendapat, dia harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya di tengah-tengah meja kelompok.
- 4) Jika kancing yang dimiliki salah seorang siswa habis, dia tidak boleh berbicara lagi sampai semua rekannya menghabiskan kancingnya masing-masing.
- 5) Jika semua kancing sudah habis, sedangkan tugas belum selesai, kelompok boleh mengambil kesepakatan untuk membagi-bagi kancing lagi dan mengulangi prosedurnya kembali.

¹⁵ Anita Lie, *Cooperatif Learning*, (Jakarta: Gramedia, 2002), h. 64.

Tabel 2.1 Fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips*

Fase (1)	Tingkah laku guru (2)
Fase – 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran (atau indikator hasil belajar), guru memotivasi siswa, guru mengaitkan pelajaran sekarang dengan yang terdahulu.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar, guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar (setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang dan harus heterogen terutama jenis kelamin dan kemampuan siswa, dan setiap anggota diberi tanggung jawab untuk mempelajari atau mengerjakan tugas), guru menjelaskan tentang penggunaan media kancing sebagai salah satu tiket untuk berpendapat di dalam kelompoknya masing-masing.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau meminta siswa mempresentasikan hasil kerjanya, kemudian dilanjutkan dengan diskusi.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berprestasi untuk menghargai upaya dan hasil belajar siswa baik secara individu maupun kelompok.

Sumber: Gusliana sari (2017)

c. Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif Model *Talking Chips*.

Kelebihan teknik *talking chips* ini adalah untuk mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering terjadi dalam diskusi kelompok. Dalam banyak kelompok ada siswa yang aktif dan ada siswa yang pasif. Dalam situasi seperti ini, pemerataan tanggung jawab dalam kelompok bisa tidak tercapai karena

siswa yang pasif akan mengandalkan siswa yang aktif dalam kelompok. Teknik *talking chip* ini memastikan bahwa setiap siswa mendapat kesempatan yang sama. Dengan teknik *talking chip* ini diharapkan ada peningkatan keaktifan siswa karena dengan teknik ini siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dimana siswa bersaing untuk menghabiskan kancing yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa.¹⁶

Sedangkan kekurangan dalam model pembelajaran *Talking Chips* diantaranya:

- 1) Tidak semua konsep dalam kimia dapat mengungkapkan model *Talking Chips*, disinilah tingkat profesionalitas seorang guru dapat dinilai. Seorang guru yang profesional tentu dapat memilih metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dibahas dalam proses pembelajaran.
- 2) Pengelolaan waktu saat persiapan dan pelaksanaan perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam proses pembentukan pengetahuan siswa.
- 3) Pembelajaran model *Talking Chips* adalah model pembelajaran yang menarik namun cukup sulit dalam pelaksanaannya, karena memerlukan persiapan yang cukup sulit. Selain itu dalam pelaksanaannya guru dituntut untuk dapat mengawasi setiap siswa yang ada di kelas.

¹⁶Arif Budi Yanda dkk, "Pengaruh Penggunaan Teknik *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMPN 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan", *Pillar Of Physics Education*, Vol. 1, 2013, h. 98.

B. Media Pembelajaran Video

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Kata “Media” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Bila media adalah sumber belajar, maka secara luas media dapat diartikan dengan manusia, benda, ataupun peristiwa yang memungkinkan anak didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Kata media berlaku untuk berbagai kegiatan dan usaha, seperti media dalam penyampaian pesan, media pengantar magnet magnet atau panas dalam bidang teknik. Istilah media juga digunakan dalam bidang pengajaran atau pendidikan sehingga istilahnya menjadi media pendidikan atau media pembelajaran.¹⁷

Asosiasi pendidikan nasional (*National education association/NEA*) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, di dengar dan di baca. Apa pun batasan yang diberikan, ada persamaan diantara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, prasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

¹⁷ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, . . . , h. 162.

Acapkali kata media pendidikan digunakan secara bergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi. Hubungan komunikasi akan belajar lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan sarana penunjang yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas keberhasilan pembelajaran yaitu teknologi dan media yang disesuaikan dan dirancang secara khusus bisa memberi kontribusi bagi pengajaran yang efektif dari seluruh siswa dan bisa membantu mereka meraih potensi tertinggi mereka. Ini Artinya media dan teknologi memiliki andil yang kontributif untuk dapat meningkatkan kualitas pengajaran di kelas dan juga dapat membangkitkan potensi terbaik dari siswa. Berdasarkan uraian-uraian di atas maka didapatkan simpulan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dengan karakteristik tertentu yang bisa disesuaikan tergantung konteks pelajaran yang diinginkan untuk menyampaikan pesan agar tercapai tujuan belajar secara efektif dan efisien.¹⁸

b. Kegunaan media dalam proses belajar mengajar

Secara umum media mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:

(1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis

(dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka)

¹⁸Budi Tri Siswanto, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Volume 6, No 1, Februari 2016, h. 14.

- (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra, seperti misalnya:
- a) Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model.
 - b) Objek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar
 - c) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*
- (3) Penggunaan media secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- (4) Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan, yaitu dengan kemampuannya dalam:
- a) Memberikan perangsang yang sama
 - b) Mempersamakan pengalaman
 - c) Menimbulkan persepsi yang sama.¹⁹

¹⁹Arief S. Sadiman dkk, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada, 2009), h. 18

2. Media Video dalam Pembelajaran

a. Pengertian Video Pembelajaran

Media video adalah media elektronik yang memanfaatkan kekuatan gambar dan suara untuk mempengaruhi penontonnya. Gambar adalah kekuatan utama dan suara sebagai pelengkap atau penguat gambar yang ada. Dengan kedua kekuatan tersebut, media video mampu memengaruhi emosi setiap penontonnya. Informasi yang disampaikan lewat media video akan mudah dimengerti dengan jelas karena terdengar secara audio dan terlihat secara visual.

Media video merupakan gabungan dari media dengar (audio) dan media gambar (visual). Informasi yang disampaikan lewat media audiovisual dan gerak akan mudah dimengerti dengan jelas karena terdengar secara audio dan visual. Media video adalah media yang mengutamakan unsur visual dalam menyajikan informasi. Dengan demikian, penggunaan bahasa verbal diperlukan hanya untuk memperjelas bagian-bagian yang tidak dapat diungkapkan secara visual atau melengkapi visualisasi yang ada.

Media video memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik akan dapat mengamati secara langsung tentang wujud benda sesungguhnya (aslinya), mengamati proses dari suatu kejadian atau suatu perubahan, mengamati perbedaan warna, dan mengamati suatu gerakan serta hal lainnya serta yang diiringi narasi. Oleh karena itu, agar program video dapat membelajarkan, dituntut program video yang berkualitas.

Tujuan pokok dari video pembelajaran adalah untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepada sejumlah besar peserta didik. Video pembelajaran

merupakan program audiovisual yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan pembelajaran dan sebagai media belajar, sehingga pendekatannya dapat dilakukan melalui pendekatan seperti pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah dan juga melalui pendekatan lainnya. Oleh karena itu, program video dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar individual, kelompok, dan klasikal tutorial tatap muka.²⁰

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa media video adalah suatu media yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam bentuk suara dan gambar yang memberikan kesan yang menarik kepada penikmat dan penonton yang melihatnya.

b. Kelebihan dan Kelemahan Media Video

Penggunaan media video dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan yaitu antara lain adalah:

- 1) Selain bergerak dan bersuara, film itu dapat menggambarkan suatu proses, seperti berlangsungnya proses pengecoran baja.
- 2) Dapat menimbulkan kesan tentang ruang dan waktu.
- 3) Tiga dimensional dalam penggambarannya.
- 4) Suara yang dihasilkan dapat menimbulkan realita pada gambar dalam bentuk impresi yang murni.
- 5) Jika film itu tentang suatu pembelajaran, dapat menyampaikan suara seorang ahli dan sekaligus memperlihatkan tampilannya.
- 6) Dapat menggambarkan teori sains dengan teknik animasi.

²⁰Bambang Warsita, *Pendidikan Jarak Jauh*, (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2011), h.118-120

Disamping Penggunaan media video dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, penggunaan media video ini juga memiliki beberapa kelemahan yaitu :

- 1) Film bersuara tidak dapat diselingi dengan keterangan-keterangan selagi film diputar.
- 2) Jalan film terlalu cepat, tidak semua orang dapat mengikutinya dengan baik.
- 3) Apa yang sudah lewat tidak dapat diulang kembali, jika ada bagian film harus mendapatkan perhatian kembali.
- 4) Biasanya pembuatannya memerlukan biaya tinggi dan peralatan mahal.

C. Belajar, Pembelajaran, dan Hasil Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi, karena adanya interaksi antara seseorang dalam lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.

Belajar merupakan proses yang bersifat internal, yang tidak dapat dilihat dengan nyata. Proses itu terjadi di dalam diri seseorang yang sedang mengalami proses belajar. Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju

perkembangan pribadi seutuhnya. Namun, realistas yang dipahami oleh sebagian besar masyarakat tidaklah demikian. Belajar dianggap properti sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian besar masyarakat menganggap belajar di sekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan. Anggapan tersebut tidak seluruhnya salah sebab belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan.²¹

Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Selanjutnya ada yang mendefinisikan: “belajar adalah berubah”. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar.

Pentingnya arti belajar, maka bagian terbesar upaya riset dan eksperimen psikologi belajar pun diarahkan pada tercapainya pemahaman yang lebih luas dan mendalam mengenai proses perubahan manusia itu. Dari pengalaman satu ke pengalaman yang lain, akan menyebabkan proses perubahan pada diri seseorang. Sudah dikatakan dari di muka bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku. Orang yang tadinya tidak tahu setelah belajar menjadi tahu. Jelasnya, proses belajar senantiasa merupakan perubahan tingkah laku, dan terjadi karena hasil pengalaman. Oleh karena itu, dapat dikatakan proses belajar terjadi proses belajar, apabila seseorang menunjukkan “tingkah laku yang berbeda”.

²¹Thobroni, *Belajar & Pembelajaran: Teori Dan Praktik*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), h. 16

Dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan (kondisi) belajar yang lebih kondusif. Sistem lingkungan belajar ini sendiri terdiri atau akan dipengaruhi oleh berbagai komponen masing-masing akan saling mempengaruhi. Komponen-komponen itu misalnya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, materinya, guru dan siswa yang memainkan peranan serta dalam hubungan sosial tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan serta sarana dan prasarana belajar yang tersedia.

2. Pengertian Pembelajaran

Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan kata “pembelajaran” berasal dari kata “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui atau diturut, sedangkan “pembelajaran” berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran adalah suatu perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktik yang diulang-ulang. Pembelajaran memiliki makna bahwa subjek belajar harus dibelajarkan bukan diajarkan. Subjek belajar yang dimaksud adalah siswa atau disebut juga pembelajar yang menjadi pusat kegiatan belajar. Siswa sebagai subjek belajar dituntut untuk aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.

Kata pembelajaran merupakan perpaduan dari aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara instruksional dilakukan oleh guru. Jadi istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kata belajar dan mengajar. Dengan kata lain,

pembelajaran adalah penyederhanaan dari kata belajar dan mengajar (BM), proses belajar mengajar (PBM), atau kegiatan belajar mengajar (KBM).

Kata atau istilah pembelajaran dan penggunaannya masih tergolong baru, yang mulai populer semenjak lahirnya Undang-undang sistem pendidikan nasional No. 20 tahun 2003. Menurut undang-undang ini, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.²²

Pembelajaran membutuhkan sebuah proses yang disadari yang cenderung bersifat permanen dan mengubah perilaku. Pada proses tersebut terjadi penguatan informasi yang kemudian disimpan dalam memori dan organisasi kognitif. Selanjutnya, keterampilan tersebut diwujudkan secara praktis pada keaktifan siswa dalam merespon dan bereaksi terhadap peristiwa-peristiwa yang terjadi pada diri siswa ataupun lingkungannya.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses belajar yang berulang-ulang dan menyebabkan adanya perilaku yang disadari dan cenderung bersifat tetap.

²²Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta : Kencana, 2013), h. 19.

3. Pengertian Hasil Belajar

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar di atas, dapat dipahami tentang makna hasil belajar, yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.²³

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Selanjutnya hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Dalam Sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom Yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Selain itu, dengan dilakukannya evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan *feedback* atau tindak lanjut, atau bahkan cara untuk mengukur tingkat penguasaan materi.

²³Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, . . . , h. 5.

Hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana disebutkan di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.

Hasil belajar yang hendak dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik internal maupun eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut :

- a) Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
- b) Faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

D. Pembelajaran Ikatan Kimia

1. Ikatan Ion

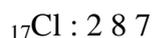
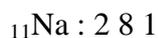
Ion diciptakan dengan mengambil (titik-titik) atau menambahkan titik ke lambang titik lewis dan juga dengan menuliskan muatan listrik bersih ion itu dengan superskrip disebelah kanan. Misalnya ion Natrium (Na^+) dan ion Calsium (Ca^{2+}). Kestabilan khusus dihasilkan bila suatu atom, baik dengan melepaskan atau mendapatkan elektron, membentuk ion yang kulit terluarnya memiliki jumlah elektron yang sama dengan kulit terluar atom gas mulia. Misalnya, Na dengan energi ionisasi $495,8 \text{ KJ.mol}^{-1}$, dengan mudah melepaskan elektron valensinya untuk mencapai jumlah elektron valensi yang sama dengan Ne, yang sangat stabil, dengan ionisasi $2080,6 \text{ KJ.mol}^{-1}$.

Kecendrungan atom untuk mencapai oktet valensi menjelaskan begitu banyak tentang reaktivitas kimia. Atom dari unsur golongan I dan golongan II mencapai oktet dengan melepaskan elektronnya dan membentuk kation. Atom dari unsur golongan VI dan VII juga melakukan hal yang sama dengan menerima elektron membentuk anion. Reaksi unsur logam disebelah kiri tabel berkala dengan unsur nonlogam di sebelah kanan selalu memindahkan elektron secukupnya untuk membentuk ion dengan oktet lengkap. Persamaan berikut, dengan e^- menyatakan elektron, menggunakan lambang lewis untuk menunjukkan mula-mula pembentukan kation dan anion, lalu pembentukan senyawa ionik.²⁴

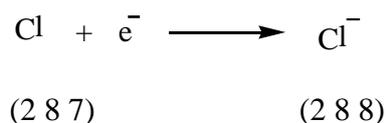
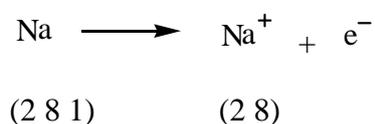
Contoh :

²⁴ David W. Oxtoby, (Terj. Suminar), *Prinsip-Prinsip Kimia Modern Edisi Keempat Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2001), h.59.

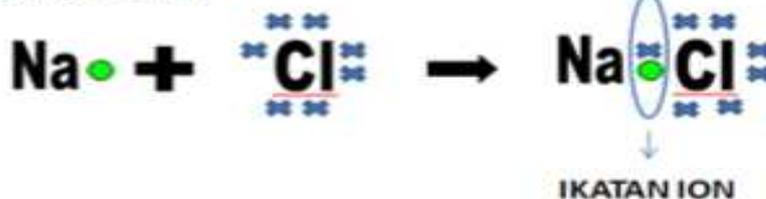
Ikatan yang terjadi antara ${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}_{17}\text{Cl}$. Konfigurasi elektron masing-masing atom:



Atom natrium melepas 1 elektron kulit terluarnya, sehingga konfigurasi elektronnya sama dengan gas mulia. Atom klorin menerima satu elektron pada kulit terluarnya, sehingga konfigurasi elektronnya sama dengan gas mulia.



STRUKTUR LEWIS

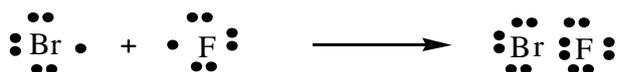


Antara ion Na^+ dan ion Cl^- terjadi gaya tarik-menarik elektrostatis, sehingga terbentuk senyawa ion dengan rumus NaCl .

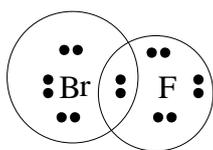
Senyawa ionik, kecuali yang mengandung OH^- sebagai anion, sering disebut garam berdasarkan analogi dengan NaCl , yaitu garam dapur. Garam berwujud padatan pada kondisi kamar dan biasanya memiliki titik didih yang tinggi (misalnya, NaCl meleleh pada 801°C dan mendidih pada 1413°C). Senyawa ionik padat biasanya kurang baik menghantarkan listrik, tetapi hasil lelehannya menghantarkan listrik dengan baik.

2. Ikatan Kovalen

Dua atom logam, yang keduanya cenderung menarik elektron dapat bergabung satu sama lain, dengan mempersahamkan atau menggunakan bersama-sama satu pasang elektron atau lebih. Misalnya sebuah atom brom dan sebuah atom flour, yang masing-masing mempunyai tujuh elektron dalam tingkatan tertingginya (tingkatan valensi), bersatu untuk membentuk sebuah molekul brom florida (BrF) dengan menggunakan bersama-sama dua dari keempat belas elektron di antara mereka. Dengan menggunakan notasi titik elektron, hal ini dapat di diagramkan sebagai berikut:



Sebagai akibat persahaman (pemakaian elektron) pasangan elektron, tiap atom dapat dianggap isoelektronik dengan gas mulia. Dengan mengikut sertakan pasangan ion sekutu ke dalam masing-masing atom, tiap atom memiliki delapan elektron dalam tingkatan valensinya :

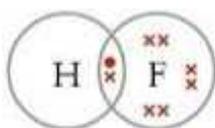


Untuk banyak senyawaan sederhana, aturan delapan merupakan pedoman yang memuaskan untuk meramalkan banyaknya elektron yang harus dipersahamkan dalam membina tingkatan tertinggi.

Pada umumnya, bila suatu unsur non-logam bersenyawa dengan unsur non-logam lain, elektron tidak dibuang ataupun diambil oleh atom-atom, melainkan dipersahamkan (digunakan bersama).

Gaya kuat yang mengikat atom brom ke atom flour ialah gaya tarik masing-masing terhadap elektron yang mereka ikat secara patungan. Pasangan elektron yang digunakan secara bersama-sama ini disebut ikatan kovalen. Senyawa yang atom-atomnya digabung oleh ikatan kovalen disebut gaya kovalen.²⁵

Model lewis untuk senyawa kovalen dimulai dengan memahami bahwa elektron tidak dipindahkan dari satu atom ke atom lain dalam senyawa non ionik, tetapi atom-atom tersebut berbagi elektron untuk membentuk ikatan kovalen. Misalnya hidrogen dan florin berkombinasi membentuk senyawa kovalen hidrogen florida. Ini bisa dinyatakan dengan diagram lewis untuk molekul produknya, elektron valensi dari setiap atom didistribusikan sehingga satu elektron dari atom hidrogen dan satu dari atom florin digunakan bersama oleh kedua atom tersebut. Dua titik yang menyatakan pasangan elektron ini diletakkan di antara lambang kedua unsur itu:

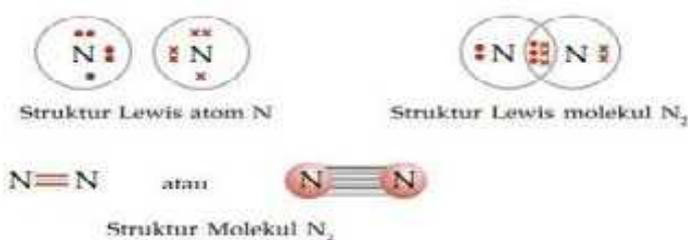


Dalam beberapa molekul, kita harus menganggap ada lebih dari sepasang elektron yang digunakan bersama oleh dua atom. Dalam molekul oksigen, setiap atom mempunyai enam elektron valensi, sehingga agar setiap mencapai konfigurasi oktet, dua pasang elektron harus digunakan bersama, menghasilkan ikatan rangkap di antara dua atom itu:

²⁵Charles W. Keenan dkk, (Terj Aloysius Hadyana Pudjaatmaka), *Ilmu Kimia Untuk Universitas Edisi Keenam Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 1980), h. 159.



Demikian pula, molekul N_2 memiliki rangkap tiga, melibatkan tiga pasangan elektron bersama:



Sementara molekul F_2 mempunyai ikatan tunggal. Jumlah pasangan elektron bersama dalam ikatan menentukan orde ikatan tersebut, sebagaimana telah dikaitkan dengan energi ikatan dan panjang ikatan. Menurunnya orde ikatan dari 3 ke 2 dan ke 1 menjelaskan kecenderungan yang mencolok dalam energi ikatan dari urutan molekul diatomik N_2 , O_2 , dan F_2 . Ikatan karbon-karbon dapat melibatkan satu, dua, atau tiga pasangan elektron. Perubahan dari ikatan tunggal sampai ikatan rangkap tiga dijumpai dalam hidrokarbon etana (C_2H_6), etilena (C_2H_4), dan asetilena (C_2H_2).²⁶

²⁶David W. Oxtoby, (Terj. Suminar), *Prinsip-Prinsip Kimia . . .*, h. 68

E. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahab, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *talking chips* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada konsep alat tubuh makhluk hidup dan fungsinya pada mata pelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai 20 siswa pada siklus I rata-rata pretest 50,5 setelah dilakukan *treatment* atau tindakan dan dilakukan *posttest* rata-rata nilai meningkat menjadi 68. Pada siklus I siswa yang dinyatakan lulus sesuai KKM mencapai 45%, sementara harapannya adalah mencapai 85% siswa dari standar kompetensi. Dengan perincian yang dinyatakan lulus sebanyak 9 siswa dengan perincian 7 siswa atau sekitar 35% mendapatkan nilai baik dan 2 siswa atau sekitar 10% mendapatkan nilai baik. Pada siklus II rata-rata *pretest* 64 setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* dan dilakukan *posttest* rata-rata meningkat menjadi 77. Tingkat keberhasilan siswa pada siklus II, yang dinyatakan lulus sebanyak 20 siswa dengan perincian 18 siswa mendapatkan nilai pada kategori baik atau 90% dan 2 siswa mendapatkan nilai sangat baik atau 10%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh siswa telah mendapatkan nilai sesuai dengan KKM.²⁷

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Arif, menunjukkan bahwa hasil penelitian pada ranah kognitif didapat dari tes akhir yang dilakukan. Data tes akhir dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (s) dan variansi (S^2) kelas

²⁷Wahab, "Penggunaan Model Pembelajaran *Talking Chips* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Alat Tubuh Makhluk Hidup dan Fungsinya", *Skripsi*, (Jakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Syarif Hidayatullah, 2013), h. 72.

eksperimen dan kelas kontrol. Didapatkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh X sebesar 78,25, S sebesar 11,45 dan S^2 sebesar 131,22 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh X sebesar 70,08, S sebesar 13,08 dan S^2 sebesar 170,47. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA fisika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol.²⁸

Selain itu, hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Thomas, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap keterampilan proses IPA pada siswa kelas V SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Hal ini ditunjukkan pada perbedaan nilai rata-rata *post-test* keterampilan proses IPA siswa pada kelas eksperimen yaitu 62,14 lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 53,86.²⁹

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya peningkatan yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif *Talking chips* serta media video. Siswa terlihat lebih aktif dan lebih berani dalam mengungkapkan pendapat, sehingga siswa termotivasi untuk belajar lebih baik. Walaupun demikian, perlu adanya upaya perbaikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

²⁸Arif Budi Yanda dkk, "Pengaruh Penggunaan Teknik *Talking Chip* Terhadap Hasil . . . , h. 101.

²⁹Thomas Adi Tri Nugroho, "Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Keterampilan Proses IPA dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015", *Skripsi*, (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 95.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan desain penelitian *kuantitatif* karena dalam penelitian ini menggunakan data-data numerik yang dapat diolah menggunakan metode statistik. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *Quasi Eksperimen Design* (penelitian eksperimen semu) dengan menggunakan satu kelas eksperimen (kelas perlakuan) dan kelas kontrol, untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol maka digunakan desain pretes-postes grup kontrol tidak secara random (*nonrandomized control group pretest-posttest design*).

Pelaksanaan penelitian ini, kelompok eksperimen mendapatkan *pretest*, perlakuan dan setelah itu diberikan *posttest*. Sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan *pretest* dan *posttest* tanpa diberikan perlakuan.³⁰

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Pretes-Postes Grup Kontrol Tidak Secara Random³¹

Kelompok Penelitian (1)	Tes Awal (2)	Perlakuan (3)	Tes Akhir (4)
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₂
Kontrol	Y ₁	-	Y ₂

³⁰Wirawan, EVALUASI: *Teori, Model, Standar Aplikasi, Dan Profesi*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), h. 175.

³¹Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 186.

Keterangan :

Y_1 : kelas yang diberikan *pretest*

X : kelas yang diberikan perlakuan (variabel independen)

Y_2 : kelas yang diberikan *posttest*

Hasil postes kelompok eksperimen dibandingkan dengan postes kelompok kontrol. Jika hasil postes kelompok eksperimen lebih besar daripada hasil kelompok kontrol maka perlakuan mempunyai pengaruh besar terhadap siswa. Jika hasil postes kedua kelompok tersebut sama, maka perlakuan tidak punya pengaruh terhadap siswa. Untuk menentukan seberapa besar pengaruh perlakuan hasil pretes kelompok eksperimen dibandingkan dengan hasil postesnya. Selisih skor tersebut menentukan besarnya pengaruh program.³²

B. Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³³ Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Krueng Barona Jaya yang berjumlah 80 orang siswa dan dibagi menjadi empat kelas (X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, dan X IPS).

Sampel dapat diartikan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel penelitian adalah sedari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu.

³²Wirawan, *EVALUASI: Teori, Model, Standar Aplikasi, . . .*, h. 176

³³Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 117.

Sampel juga berarti sebagian dari populasi, atau kelompok kecil yang diamati. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 yang berjumlah 23 orang dan siswa kelas X MIA 2 yang berjumlah 22 orang.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu, instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya. Instrumen dalam penelitian kuantitatif dapat berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuesioner.

Pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupates. Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. Adapun jenis tes yang digunakan adalah tes objektif. Tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif. Dalam penggunaan tes objektif ini jumlah soal tes yang diajukan jauh lebih banyak dari pada tes esai. Kadang-kadang untuk tes yang berlangsung selama 60 menit dapat diberikan 30-40 buah soal. Soal tes objektif yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda (*multiple choice test*) sebanyak 20 butir soal.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang didapatkan.³⁴ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes yang terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

1. Tes awal (*pretest*)

Tes awal merupakan tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar mengenai pokok bahasan ikatan kimia. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa sebelum adanya perlakuan pada kedua kelas yaitu kelas yang menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Tes akhir (*posttest*)

Tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran mengenai pokok bahasan ikatan kimia. Tes akhir ini bertujuan untuk melihat perbandingan perubahan yang terjadi antara skor tes awal (*pretest*) dengan skor tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas tersebut.

³⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,*, h.308.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang ada.³⁵ Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dilakukan secara analisis kuantitatif, dimana data yang diperoleh dengan melakukan tes terhadap siswa kemudian dianalisis menggunakan beberapa uji:

1. Uji Homogenitas Varians

Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika kedua varians sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Namun untuk varians yang tidak sama besarnya, perlu diadakan pengujian homogenitas melalui uji kesamaan dua varians ini.

Cara pengujian homogenitas ada tiga cara yaitu:

- 1) Varians terbesar dibandingkan dengan varians terkecil.
- 2) Varians terkecil dibandingkan dengan varians terbesar.
- 3) Uji *bartlett* (untuk lebih dari dua kelompok)³⁶

Rumus yang digunakan dalam uji ini, yaitu:

$$F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,*, h.333

³⁶ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 133.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = varians dari nilai kelas interval

S_2^2 = varians dari nilai kelas kelompok

Kriteria uji-F yaitu:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima (Homogen)

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak (Tidak homogen)

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data penelitian yang dilakukan memiliki distribusi yang normal atau tidak. Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, yang artinya sebelum dilakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus di uji kenormalan distribusinya. Data yang baik adalah data yang normal dalam pendistribusiannya.³⁷

Untuk menghitung normalitas data dalam penelitian ini digunakan statistik chi-kuadrat, dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

X^2 = Statistik Chi - Kuadrat

O_i = Frekuensi Pengamatan

³⁷Giovany, Ragam Model Penelitian Dan Pengolahannya Dengan SPSS, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2017), h. 12.

E_i = Frekuensi Yang Diharapkan

K = Banyak Data³⁸

Kriteria pengujian χ^2 yaitu dengan membandingkan χ_{hitung}^2 dan χ_{tabel}^2 dengan taraf signifikansinya (α) adalah 0,05 dan $dk = (k - 3)$, k adalah banyak kelas.

Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ maka H_0 diterima (Normal)

Jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ maka H_0 ditolak (Tidak normal)

Uji normalitas ini juga dapat ditentukan dengan menggunakan uji *One Sample Kormogorov-Smirnov* dengan bantuan program komputer SPSS Versi 20,0. Bentuk hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut :

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan p-Value atau *significance* (sig) adalah sebagai berikut:

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

Jika $Sig > 0,05$, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

3. Uji Kesamaan Rata-Rata (*T-Test*)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) dalam keadaan seimbang atau tidak sesudah dilakukan penelitian pada kedua kelas tersebut. Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

³⁸Suharsimi Arikunto, *Langkah-Langkah Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 224

Ho : Hasil belajar siswa tidak efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

Ha : Hasil belajar siswa efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

Untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t. Adapun rumus uji-t adalah sebagai berikut:

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

eterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata nilai tes akhir kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata nilai tes akhir kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok kontrol

S = Simpangan baku

Setelah mendapatkan nilai t_{hitung} maka langkah berikutnya adalah menguji dengan membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan taraf signifikansinya () adalah 0,05 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.³⁹

³⁹Suharsimi Arikunto, *Langkah-Langkah Penelitian*, . . . , h. 179.

Uji kesamaan rata-rata (*t-test*) ini juga dapat ditentukan dengan menggunakan uji *Independent-Sample T Test* dengan program komputer SPSS 20,0. *Independent-Sample T Test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Test ini biasanya digunakan untuk menguji pengaruh satu variabel *independent* terhadap satu atau lebih variabel *dependent*. Bentuk hipotesis untuk uji kesamaan rata-rata adalah sebagai berikut :

Ho : hasil tidak berpengaruh terhadap nilai tes

Ha : hasil berpengaruh terhadap nilai tes.

Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak Ho berdasarkan p-Value atau *significance* (sig) adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka Ho diterima

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka Ho ditolak

Atau:

Jika Sig (2-tailed) $> \alpha$, maka Ho diterima

Jika Sig (2-tailed) $< \alpha$, maka Ho ditolak.⁴⁰

⁴⁰Trihendradi, *Langkah Mudah Melakukan Analisis Statistik Menggunakan Spss 19*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2011), h. 101.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Hasil Penelitian

Pada saat proses penelitian ini peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal ke sekolah pada tanggal 11 Juli 2017 untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta berkonsultasi dengan guru bidang studi kimia yang bernama Ibu Anisah, S. Pd untuk membahas tentang siswa yang akan diteliti. Selanjutnya penelitian ini juga dilaksanakan dalam kurun waktu delapan hari. Proses pembelajaran dua kali pertemuan dari tanggal 22 – 29 november 2017. Jadi total masa penelitian yang dilakukan lebih kurang selama dua bulan.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) pelaksanaan proses pembelajaran dimulai dengan *pretest*. Fungsi soal *pretest* ini untuk mengetahui kemampuan dasar siswa sebelum diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *talking chips* berbantu media video, dan (2) pemberian soal *posttest* untuk mengetahui ketercapaian pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diajarkan selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *talking chips* berbantu media video.

Tes hasil belajar bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *talking chips* berbantu media video. Adapun data tes siswa kelas eksperimen yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nilai` Tes Awal dan Tes Akhir Kelas X MIA 1 (Kelas Eksperimen)

No	Kode Siswa	Tes Awal (x)	Tes Akhir (y)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AZ	20	100
2	AS	10	85
3	ARS	0	80
4	IL	25	85
5	IR	40	60
6	KA	35	85
7	MS	25	70
8	M.AAR	45	65
9	MI	25	65
10	MR	30	70
11	NU	20	85
12	NF	25	75
13	RF	25	75
14	RK	10	75
15	RPH	15	85
16	RS	25	65
17	SN	35	100
18	UR	35	85
19	YU	30	80
20	RKS	10	85
21	MF	25	75
22	SA	20	60
23	AKM	5	70
	Jumlah	535	1780
	Rata-rata	23,26	77,39

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2017)

Pada kelas kontrol data yang diperoleh dari hasil penelitian yang berupa nilai *pretest* dan nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Nilai Tes Awal dan Tes Akhir Kelas X MIA 2 (kelas kontrol)

No	Kode Siswa	Tes Awal (x)	Tes Akhir (y)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	MAF	30	70
2	SA	25	75
3	MA	20	60
4	SR	15	60
5	ZB	5	50
6	MSY	25	55
7	BAH	25	40

(1)	(2)	(3)	(4)
8	AR	20	50
9	TA	25	55
10	RR	15	50
11	AWAQ	5	50
12	UR	20	75
13	SAB	30	65
14	MP	30	70
15	NAZ	5	80
16	IAZ	30	40
17	NR	35	70
18	MM	0	70
19	MK	15	75
20	MMD	0	65
21	RAN	30	60
22	CFR	25	45
	Jumlah	430	1330
	Rata-rata	19,54	60,45

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2017)

2. Hasil Belajar

a. Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*)

1) Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Eksperimen

Pengolahan data tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20, diperoleh hasil pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Eksperimen

	N	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	23	0.00	45.00	535.00	23.2609	11.24204	126.383
Valid N (Listwise)	23						

Berdasarkan hasil *output* SPSS 20 diperoleh nilai rata-rata ($\bar{X} = 23,26$), varians adalah ($S_1^2 = 126,38$) dan simpangan baku ($S_1 = 11,24$).

2) Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Kontrol.

Pengolahan data tes awal (*pretest*) pada kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20, diperoleh hasil pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	22	0.00	35.00	430.00	19.5455	10.68032	114.069
Valid N (Listwise)	22						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_1 = 19,54$), varians adalah ($S_1^2 = 114,06$) dan simpangan baku ($S_1 = 10,68$).

3) Uji Homogenitas Tes Awal

Untuk menguji homogenitas populasi dilakukan uji F dengan taraf signifikan $= 0,05$ dan nilai F_{hitung} dianalisis dengan aplikasi SPSS 20, dengan kriteria sebagai berikut:

H_0 : Kedua populasi memiliki varians yang sama atau homogen

H_a : Kedua populasi memiliki varians yang tidak sama atau tidak homogen

Adapun kriteria pengujiannya adalah : jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Tes Awal pada *Output* SPSS 20

Test of homogeneity of variance			
Nilai			
Levene statistic	df 1	df 2	Sig.
.004	1	43	.950

Pada tabel tersebut tersebut diperoleh hasil pada bagian (Sig.) di tabel *Test of Homogeneity Variances* memperlihatkan bahwa signifikansi = 0,950.

Berdasarkan hasil tersebut, maka 0,950 lebih dari 0,05 ($0,950 > 0,05$), berarti varian dari dua kelompok sampel data adalah homogen.

4) Uji Normalitas Tes Awal

Normalitas data diuji dengan menggunakan aplikasi SPSS 20 untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan uji *One-sampel kolmogorov-smirnov test* menggunakan SPSS 20.0 dengan taraf signifikan 0,05.

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data normal

Jika signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data tidak normal

Tabel 4.6 Hasil uji *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Awal Kelas Eksperimen dengan program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	23.2609
	Std. Deviation	11.24204
Most Extreme Differences	Absolute	.170
	Positive	.134
	Negative	-.170
Kolmogorov-Smirnov Z		.170
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.083

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *one-sampel kolmogorov-smirnov test* dengan SPSS 20.0 pada tabel 4.6 diperoleh hasil nilai signifikan untuk *pretest* $0,083 > 0,05$, menunjukkan bahwa data tes awal kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.7 Hasil uji *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Awal Kelas Kontrol dengan program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	19.5455
	Std. Deviation	10.68032
Most Extreme Differences	Absolute	.195
	Positive	.141
	Negative	-.195
Kolmogorov-Smirnov Z		.195
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.069

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *one-sampel kolmogorov-smirnov test* dengan SPSS 20.0 pada tabel 4.7 diperoleh hasil nilai signifikan untuk *pretest* $0,069 > 0,05$, menunjukkan bahwa data tes awal kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*)

1) Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Eksperimen

Pengolahan data tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20, diperoleh hasil pada tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	23	60.00	100.00	1780.00	77.3913	11.06485	122.431
Valid N (Listwise)	23						

Berdasarkan hasil *output* SPSS 20 diperoleh nilai rata-rata ($\bar{X} = 77,39$), varians adalah ($S_1^2 = 122,43$) dan simpangan baku ($S_1 = 11,06$).

2) Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Kontrol

Pengolahan data tes akhir (*posttest*) pada kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20, diperoleh hasil pada tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Kontrol

	N	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	22	40.00	80.00	1330.00	60.4545	11.94323	142.641
Valid N (Listwise)	22						

Berdasarkan hasil *output* SPSS 20 diperoleh nilai rata-rata ($\bar{X} = 60,45$), varians adalah ($S_1^2 = 142,64$) dan simpangan baku ($S_1 = 11,94$).

3) Uji Homogenitas Tes Akhir

Untuk menguji homogenitas populasi dilakukan uji F dengan taraf signifikan $=0,05$ dan nilai F_{hitung} dianalisis dengan aplikasi SPSS 20, dengan kriteria sebagai berikut:

H_0 : Kedua populasi memiliki varians yang sama atau homogen

H_a : Kedua populasi memiliki varians yang tidak sama atau tidak homogen

Adapun kriteria pengujiannya adalah : jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir pada *Output* SPSS 20

Test of homogeneity of variance			
Nilai			
Levene statistic	df 1	df 2	Sig.
.317	1	43	.576

Pada tabel tersebut diperoleh hasil pada bagian (Sig.) di tabel *Test of Homogeneity Variances* memperlihatkan bahwa signifikansi = 0,576. Berdasarkan hasil tersebut, maka 0,576 lebih dari 0,05 ($0,576 > 0,05$), berarti varian dari dua kelompok tes akhir data adalah homogen.

4) Uji Normalitas Tes Akhir

Normalitas data diuji dengan menggunakan aplikasi SPSS 20 untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan uji *One-sampel kolmogorov-smirnov test* menggunakan SPSS 20.0 dengan taraf signifikan 0,05.

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data normal

Jika signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data tidak normal

Tabel 4.11 Hasil *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Akhir Kelas Eksperimen Program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	77.3913
	Std. Deviation	11.064485
Most Extreme Differences	Absolute	.159
	Positive	.159
	Negative	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.159
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.137

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *one-sampel kolmogorov-smirnov test* dengan SPSS 20.0 pada tabel 4.11 diperoleh hasil yakni nilai signifikan untuk tes akhir $0,137 > 0,05$, menunjukkan bahwa data tes akhir kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.12 Hasil *One-sample kolmogorov-smirnov* Tes Akhir Kelas Kontrol Program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	60.4545
	Std. Deviation	11.94323
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.127
	Negative	-.152
Kolmogorov-Smirnov Z		.152
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.200

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *one-sample kolmogorov-smirnov test* dengan SPSS 20.0 pada tabel 4.12 diperoleh hasil yakni nilai signifikan untuk tes akhir $0,200 > 0,05$, menunjukkan bahwa data tes akhir kelas kontrol berdistribusi normal.

c. Uji Hipotesis

Untuk menguji perbedaan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka digunakan uji-t, dimana hasil belajar yang diperoleh dari kelas eksperimen akan dibandingkan dengan hasil belajar yang diperoleh dari kelas kontrol. Teknik yang digunakan adalah *Independent Sample t-Test*, untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak berhubungan satu sama yang lain. Nilai dari *Independent Sample t-Test* akan uji menggunakan program SPSS Versi 20.0.

Tabel 4.13 Hasil *Independent Sample t-Test* dengan Program SPSS Versi 20.0

Independent Samples Test						
		Levenes test for equality of variances		t-test for equality of means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Nilai	Equal variances assumed	.317	.576	4.938	43	.000
	Equal variances not assumed			4.929	42.374	.000

Berdasarkan hasil *Independent Sample t-Test* dengan SPSS 20.0 pada tabel 4.13 diperoleh hasil yakni nilai signifikan sebesar $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikan $= 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Hasil belajar siswa efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”.

B. Pembahasan

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan konstruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.⁴¹

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari hasil pengolahan data terhadap hasil tes siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, ternyata terdapat perbedaan hasil belajar. Perbedaan tersebut didapatkan dari

⁴¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, . . . , h. 5

jumlah masing-masing nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelompok eksperimen $\bar{x} = 23,26$ dan $\bar{x} = 77,39$, variansnya adalah $s^2 = 126,38$ dan $s^2 = 122,43$ dan untuk simpangan bakunya adalah $s = 11,24$ dan $s = 11,06$ dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang. Jumlah masing-masing nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelompok kontrol $\bar{x} = 19,54$ dan $\bar{x} = 60,45$, variansnya adalah $s^2 = 114,06$ dan $s^2 = 142,64$ dan untuk simpangan bakunya adalah $s = 10,68$ dan $s = 11,94$, dengan jumlah siswa sebanyak 22 orang.

Dari hasil penelitian dan setelah dilakukan pengolahan data pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t (*t-test*) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan berdasarkan hasil analisis menggunakan program SPSS Versi 20 diperoleh hasil yakni nilai signifikan sebesar $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif *Talking Chips* berbantu media video lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang dibelajarkan tanpa melalui model kooperatif *Talking Chips* berbantu media video. Dengan kata lain, hasil belajar siswa efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

Berdasarkan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Amirta, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih tinggi (rata-rata/*mean* = 77,17 dan simpangan baku/SD = 11,35) daripada kelompok kontrol (rata-rata/*mean* = 68,67 dan simpangan baku/SD = 12,66) dan dari hasil perhitungan

uji “t” diperoleh nilai thitung sebesar 2,74, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,048 atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$. Maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh antara pembelajaran kooperatif teknik *Talking Chips* terhadap hasil belajar kimia siswa diterima atau disetujui. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif teknik *Talking Chips* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa.⁴²

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Arif, menunjukkan bahwa hasil penelitian pada ranah kognitif didapat dari tes akhir yang dilakukan. Data tes akhir dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (s) dan variansi (S^2) kelas eksperimen dan kelas kontrol. Didapatkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh \bar{X} sebesar 78,25, S sebesar 11,45 dan S^2 sebesar 131,22 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh \bar{X} sebesar 70,08, S sebesar 13,08 dan S^2 sebesar 170,47. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA fisika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol.⁴³

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Novita, menunjukkan bahwa aktivitas belajar kelas eksperimen dan kontrol termasuk kategori sangat tinggi, dimana persentase kelas eksperimen 90,73% dan kelas kontrol 89,53%. Terdapat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol pada materi koloid, dapat dilihat dengan uji-t sehingga diperoleh nilai t yaitu $29,22 = 2,0085$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Respon siswa kelas eksperimen termasuk kategori sangat

⁴² Acep Amirta, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik *Talking Chips*, . . . , h. 62.

⁴³ Arif Budi Yanda dkk, “Pengaruh Penggunaan Teknik *Talking Chip* Terhadap Hasil, . . . , h. 101.

tertarik dengan persentase $Y_a = 92,5\%$ dan respon kelas kontrol termasuk kategori tertarik dengan persentase $Y_a = 88,97\%$. Dari hasil penelitian disimpulkan pembelajaran menggunakan media video dapat mempengaruhi aktivitas, hasil belajar serta mendapat respon yang positif dari siswa pada materi koloid di SMAN 10 Aceh Barat Daya.⁴⁴

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Thomas, menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap keterampilan proses IPA pada siswa kelas V SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Hal ini ditunjukkan pada perbedaan nilai rata-rata *post-test* keterampilan proses IPA siswa pada kelas eksperimen yaitu 62,14 lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 53,86.⁴⁵

⁴⁴ Putri Rika Novita, "Pengaruh Pemanfaatan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid di Kelas XI SMAN 10 Aceh Barat Daya", *Skripsi*. (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri, 2017), h. v

⁴⁵ Thomas Adi Tri Nugroho, "Pengaruh Penggunaan, . . . , h. 95.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang keefektifan model pembelajaran kooperatif *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, terdapat perbedaan hasil belajar. Perbedaan tersebut didapatkan dari jumlah masing-masing nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelompok eksperimen $\bar{x} = 23,26$ dan $\bar{x} = 77,39$, sedangkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa pada kelompok kontrol $\bar{x} = 19,54$ dan $\bar{x} = 60,45$. Sehingga terdapat perbedaan hasil belajar terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari hasil penelitian dan setelah dilakukan pengolahan data pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t (*t-test*) pada taraf signifikan $= 0,05$ dan berdasarkan hasil analisis menggunakan program SPSS Versi 20 diperoleh hasil yakni nilai signifikan sebesar $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikan $= 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “hasil belajar siswa efektif jika dibelajarkan dengan model *talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti mengemukakan saran untuk meningkatkan hasil belajar dan mutu pendidikan. Adapun saran-saran yang penulis sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Setelah melakukan penelitian, diharapkan kepada peneliti agar mampu mengatur waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Diharapkan kepada siswa lebih mengoptimalkan daya berfikir saat mengikuti proses belajar mengajar.
3. Diharapkan untuk guru bidang studi kimia dapat menerapkan pembelajaran yang mengikut sertakan siswa aktif dalam proses pembelajaran khususnya menggunakan model *Talking chips* berbantu media video pada materi ikatan kimia atau pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirta, Acep. (2010). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Konsep Ikatan Kimia. *Skripsi*, Jakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Syarif Hidayatullah.
- Anisah. (2017). Observasi awal di SMAN 1 Krueng Barona Jaya pada tanggal 11 juli 2017 di Aceh Besar.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emda, Amna. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Di Sma Negeri 12 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 1 (1): 58.
- Giovany. (2017). *Ragam Model Penelitian Dan Pengolahannya Dengan SPSS*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Huda, Miftahul. (2013). *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Isjoni. (2012). *Cooperatif Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Keenan, Charles W. Donald C. Kleinfelter dan Jesse H. Wood, , *Ilmu Kimia Untuk Universitas Edisi Keenam Jilid 1* (Terj Aloysius Hadyana Pudjaatmaka). Jakarta: Erlangga.
- Lie, Anita. (2002). *Cooperatif Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Novita, Putri Rika. (2017). Pengaruh Pemanfaatan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Di Kelas XI SMAN 10 Aceh Barat Daya. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri.
- Nugroho, Thomas Adi Tri. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Keterampilan Proses Ipa Dan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Oxtoby, David W. (2001). Prinsip-Prinsip Kimia Modern Edisi Keempat Jilid 1 (Terj. Suminar). Jakarta: Erlangga.

- Sadiman, Arief dkk, (2009). *Media Pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*, Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Gusliana. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa di SMAN 1 Meureubo Aceh Barat. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri.
- Siswanto, Budi Tri. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta, *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 6 (1): 14.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, Jakarta : Kencana.
- Taniredja, Tukiran Dan Hidayati Mustafidah. (2012). *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Trihendradi. (2011). *Langkah Mudah Melakukan Analisis Statistik Menggunakan SPSS 19*. Yogyakarta: Andi Offset
- Thobroni. (2016). *Belajar & Pembelajaran: Teori Dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Usman, Husaini dan Purnomo Setiady Akbar. (2008). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahab. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Alat Tubuh MakhluK Hidup Dan Fungsinya. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Tarbiyah Uin Syarif Hidayatullah.
- Warsita, Bambang. (2011). *Pendidikan Jarak Jauh*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Wirawan. (2012). *EVALUASI: Teori, Model, Standar Aplikasi, Dan Profesi*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Yanda, Arif Budi dkk. (2013). Pengaruh Penggunaan Teknik *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMPN 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. *Pillar Of Physics Education*. 1: 98.

Yuliani. (2014). *Intisari Kimia*. Jakarta: Laskar Aksara.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor: B-7421/Us.08/FTK/Kp.07.6/09/2017

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

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang :

- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan 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 29 Agustus 2017.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Dr. Hilmi, M.Ed	sebagai Pembimbing Pertama
2. Hayatus Zakiyah, M. Pd	sebagai Pembimbing Kedua

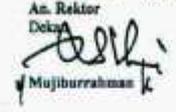
Untuk membimbing Skripsi:

Nama :	Revi Selfis Neil
NIM :	140208113
Prodi :	PKM
Judul Skripsi :	Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Talking Chips Berbantu Media Video pada Materi Ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueg Barona Jaya

KEDUA : Pembayaran honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester genap Tahun Akademik 2017/2018;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada Tanggal : 05 September 2017
 An. Rektor
 Dekan

 Mujiburrahman

Tembusan

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

Lampiran 2

	<p>KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id</p>
Nomor : B- 10674 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/11/2017	10 November 2017
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	: Revi Selfia Neli
N I M	: 140 208 113
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Kimia
Semester	: VII
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl. T. Nyak Arief Lr. Kulam Guda No. 13, Tanjong Selamat Aceh Besar
Untuk mengumpulkan data pada:	
SMA Negeri I Krueng Barona Jaya	
Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:	
Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Talking Chips Berbantu Media Video pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri I Krueng Barona Jaya	
Demikianlah harapan kami atas bantuan dan kelzinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.	
An. Dekan, Kepala Bagian Tata Usaha,  M. Saif Parzah Ali	
Kodk 2233	DASUMAM DASUMAM

Lampiran 3



Nomor : 070/B.1/9179/2017 Banda Aceh, 20 November 2017
Sifat : Biasa Yang Terhormat,
Lampiran : - Kepala SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya
Hal : Izin Pengumpulan Data di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-10674/Un.08/TU-FIK/TL.00/11/2017 tanggal 10 November 2017 hal: "Mohon bantuan dan keizinan melakukan Pengumpulan Data Penyelesaian Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Revi Selfia Neli
NIM : 140 208 113
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul : "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Talking Chips Berbantu Media Video Pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus menaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswa yang bersangkutan dan Kepala Sekolah;
4. Mahasiswa Melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Pengumpulan Data.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terimakasih.

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN,
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN
PKJK

ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd
PEMBINA Tk.I
NIP. 19700210 199801 1 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip.

Lampiran 4



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA

Jalan T. Iskandar Km. 1 Telp. (0651) 21489 Kode Pos 23371 Aceh Besar, Email: smakruengbaronajaya@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074/221/2018

Kepala sekolah menengah atas SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya menerangkan bahwa:

Nama : Revi Selfia Neli
 NIM : 140 208 113
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
 Darussalam Banda Aceh.

Sehubungan dengan surat Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Aceh, No: 070/B.I/9779//2017, tanggal, 20 November 2017. Izin Pengumpulan Data, maka dengan ini kami sampaikan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada tanggal, 22 s.d 29 November 2017, untuk keperluan penyusunan Skripsi yang berjudul:

**"KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TALKING CHIPS
 BERBANTU MEDIA VIDEO PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1
 KRUENG BORNA JAYA"**

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Krueng Barona Jaya, 10 Juli 2018
 Kepala,

BAHRULLAH, S.Ag. MA.
 Nip. 197507082007011020

Lampiran 5

VALIDITAS INSTRUMEN SOAL TES
MATERI IKATAN KIMIA

Petunjuk:

Berilah tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu, jika:

Skor 2 : Apabila soal/ tes sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1 : Apabila soal/ tes sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 0 : Apabila soal/ tes sudah komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	2	1	0
2	2	1	0
3	2	1	0
4	2	1	0
5	2	1	0
6	2	1	0
7	2	1	0
8	2	1	0
9	2	1	0
10	2	1	0
11	2	1	0
12	2	1	0
13	2	1	0
14	2	1	0
15	2	1	0
16	2	1	0
17	2	1	0
18	2	1	0
19	2	1	0
20	2	1	0
21	2	1	0
22	2	1	0
23	2	1	0
24	2	1	0
25	2	1	0

26	(2)	1	0
27	(2)	1	0
28	(2)	1	0
29	(2)	1	0
30	(2)	1	0
31	(2)	1	0
32	(2)	1	0
33	(2)	1	0
34	(2)	1	0
35	(2)	1	0
36	(2)	1	0
37	(2)	1	0
38	(2)	1	0
39	(2)	1	0
40	(2)	1	0

Note: belum ada soal tentang ikatan logam.

Banda Aceh, 06 November 2017
Validator



T. Badliansyah, M.Pd

Teuku Badisyah, M.Pd

VALIDITAS INSTRUMEN SOAL TES
MATERI IKATAN KIMIA

Petunjuk:

Berilah tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu, jika:

Skor 2 : Apabila soal/ tes sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1 : Apabila soal/ tes sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 0 : Apabila soal/ tes sudah komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
5	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
6	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
7	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
8	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
9	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
10	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
11	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
12	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
13	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
14	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
15	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
16	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
17	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
18	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
19	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
20	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
21	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
22	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
23	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
24	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
25	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

26	X	1	0
27	X	1	0
28	X	1	0
29	X	1	0
30	X	1	0
31	X	1	0
32	X	1	0
33	X	1	0
34	X	1	0
35	X	1	0
36	X	1	0
37	X	1	0
38	X	1	0
39	X	1	0
40	X	1	0

Banda Aceh, 06 November 2017

Validator



Haidi Munanda, M.Pd

Lampiran 6

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Krueng Barona Jaya

Kelas : X

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"> • Metode ilmiah • Hakikat ilmu Kimia • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran Kimia dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 lain yang mengandung bahan kimia. • 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). • Membahas cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan) • Merancang dan melakukan percobaan ilmiah, misalnya menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula dalam air dan mempresentasikan hasil percobaan. • Membahas dan menyajikan hakikat ilmu Kimia • Mengamati dan membahas gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami prosedur standar tentang keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium. • Membahas dan menyajikan peran Kimia dalam penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan seperti pertambangan, kesehatan, pertanian,
4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.2 Memahami model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika gelombang	Struktur Atom dan Tabel Periodik <ul style="list-style-type: none"> • Partikel penyusun atom • Nomor atom dan nomor massa 	<p>perikanan dan teknologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan bahwa atom tersusun dari partikel dasar, yaitu elektron, proton, dan neutron serta proses penemuannya. • Menganalisis dan menyimpulkan bahwa nomor atom, nomor massa, dan isotop berkaitan dengan jumlah partikel dasar penyusun atom.
3.3 Memahami cara penulisan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik	<ul style="list-style-type: none"> • Isotop • Perkembangan model atom • Konfigurasi elektron dan diagram orbital 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan dan menggambarkan model-model atom menurut Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika kuantum. • Membahas penyebab benda memiliki warna yang berbeda-beda berdasarkan model atom Bohr. • Membahas prinsip dan aturan penulisan konfigurasi elektron dan menuliskan konfigurasi elektron dalam bentuk diagram orbital serta menentukan bilangan kuantum dari setiap elektron.
3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan kuantum dan bentuk orbital. • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Tabel Periodik Unsur untuk menunjukkan bahwa unsur-unsur dapat disusun dalam suatu tabel berdasarkan kesamaan sifat unsur.
4.2 Menggunakan model atom untuk menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik 	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas perkembangan sistem periodik unsur dikaitkan dengan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron.
4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron	<ul style="list-style-type: none"> • Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.4 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan data sifat-sifat periodik unsur		<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron dan memperkirakan sifat fisik dan sifat kimia unsur tersebut. • Membuat dan menyajikan karya yang berkaitan dengan model atom, Tabel Periodik Unsur, atau grafik keperiodikan sifat unsur.
3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	<p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susunan elektron stabil • Teori Lewis tentang ikatan kimia • Ikatan ion dan ikatan kovalen • Senyawa kovalen polar dan nonpolar. • Bentuk molekul • Ikatan logam • Interaksi antarpartikel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati sifat beberapa bahan, seperti: plastik, keramik, dan urea. • Mengamati proses perubahan garam dan gula akibat pemanasan serta membandingkan hasil. • Menyimak teori Lewis tentang ikatan dan menuliskan struktur Lewis • Menyimak penjelasan tentang perbedaan sifat senyawa ion dan senyawa kovalen. • Membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen. • Membahas dan membandingkan proses pembentukan ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap. • Membahas adanya molekul yang tidak memenuhi aturan oktet. • Membahas proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi. • Membahas ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar serta senyawa polar dan senyawa nonpolar.
3.6 Menentukan bentuk molekul dengan menggunakan teori tolakan pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) atau Teori Domain Elektron		
3.7 Menentukan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) dan kaitannya dengan sifat fisik zat		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
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)		<ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifan unsur-unsur yang membentuk ikatan. • Membahas dan memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan hubungannya dengan kepolaran senyawa. • Membuat dan memaparkan model bentuk molekul dari bahan-bahan bekas, misalnya gabus dan karton, atau perangkat lunak kimia. • Mengamati kekuatan relatif paku dan tembaga dengan diameter yang sama dengan cara membenturkan kedua logam tersebut. • Mengamati dan menganalisis sifat-sifat logam dikaitkan dengan proses pembentukan ikatan logam. • Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi. • Mengamati dan menjelaskan perbedaan bentuk tetesan air di atas kaca dan di atas kaca yang dilapisi lilin. • Membahas penyebab air di atas daun talas berbentuk butiran. • Membahas interaksi antar molekul dan konsekuensinya terhadap sifat fisik senyawa. • Membahas jenis-jenis interaksi antar molekul (gaya London, interaksi dipol-dipol, dan ikatan hidrogen) serta kaitannya dengan sifat fisik senyawa.
4.6 Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak kimia		
4.7 Menalar sifat-sifat zat di sekitar kita dengan menggunakan prinsip interaksi antarpartikel		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya	Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar binatang yang tersengat aliran listrik ketika banjir • Merancang dan melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat elektrolit beberapa larutan yang ada di lingkungan dan larutan yang ada di laboratorium serta melaporkan hasil percobaan. • Mengelompokkan larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya. • Menganalisis jenis ikatan kimia dan sifat elektrolit suatu zat serta menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar. • Membahas dan menyimpulkan fungsi larutan elektrolit dalam tubuh manusia serta cara mengatasi kekurangan elektrolit dalam tubuh.
4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.9Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan	oksidasi • Tata nama senyawa	di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. • Mereaksikan padatan natrium hidroksida dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. • Membandingkan dan menyimpulkan kedua reaksi tersebut. • Membahas penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. • Menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC.

Lampiran 7

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	:	SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya
Mata pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X/ 1
Materi Pokok	:	Ikatan Kimia
Alokasi Waktu	:	3 x 45 menit (2 x pertemuan)

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 .

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasaingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural padabidang kajiayang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4: 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 metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	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)
IPK dari KD3	IPK dari KD4
Pertemuan 1 3.5.1 Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion beserta contohnya 3.5.2 Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen beserta contohnya 3.5.3 Menjelaskan sifat fisik dari senyawa yang terbentuk dari ikatan ion dan ikatan kovalen 3.5.4 Menyajikan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga	4.5.1 Mengamati proses terbentuknya ikatan ion 4.5.2 Mengamati proses terbentuknya ikatan kovalen 4.5.3 Mempresentasikan hasil terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran kooperatif *talking chips* dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan 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 sifat fisik dari senyawa yang terbentuk menjelaskan proses pembentukan ikatan ion beserta contohnya, menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen beserta contohnya, menjelaskan sifat fisik dari senyawa yang terbentuk dari ikatan ion dan ikatan kovalen, dan Menyajikan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga

D. Materi Pembelajaran

1. Ikatan ion
2. Ikatan kovalen

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

Model : *Talking Chips*

F. Media Pembelajaran

Media/Alat : Lembar Kerja, Papan Tulis/White Board, kancing gemerincing, dan video

G. Sumber Belajar

1. Buku Kimia Kelas X, Kementerian dan Kebudayaan Tahun 2013.
2. Buku kimia untuk SMA/MA kelas X, Masmedia 2013.
3. Internet.
4. Buku/ sumber lain yang relevan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 45)

- Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion beserta contohnya
- menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen beserta contohnya

I. Pendahuluan (25 menit)

- Mengucapkan salam
- Berdoa bersama
- Absensi dan mengkondisikan kelas
- Memberikan tes awal (*pretest*)
- Apersepsi : apa yang dimaksud dengan elektron valensi ?
- 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?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

II. Kegiatan Inti (100 menit)

Stimulation (memberi stimulus)

- Guru Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang secara heterogen dan setiap kelompok mendapatkan kancing gemerincing sebanyak 2-3 butir.
- Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok

PPK (rasa ingintahu dan gemar membaca)

Critical Thinking, HOTS dan Literasi
(Memprediksi dan Mengidentifikasi
Tujuan Membaca)

Problem Statement (mengidentifikasi masalah)

- Peserta didik diberi kesempatan bertanya tentang ikatan ion dan ikatan kovalen

Data Collecting (mengumpulkan data);

PPK (rasa ingin tahu, gemar membaca, kreatif demokratis, komunikatif, dan tanggung jawab

Collaboration, Critical Thinking, Creativity, HOTS dan Literasi (Mengidentifikasi, membuat informasi dan membuat keterkaitan)

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

Data Processing (mengolah data);

Setiap kelompok melakukan diskusi tentang:

Communication

- Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan LKPD yang telah diberikan oleh guru
- Menuliskan hasil diskusi pada lembar kegiatan peserta didik
- Peserta didik mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dan guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD nya.
- Masing-masing kelompok menuliskan hasil kerja kelompoknya pada lembar jawaban LKPD yang telah disediakan guru.

Verification (memverifikasi);

- Hasil-hasil kerja kelompok yang telah dituliskan pada lembar jawaban ditempelkan di dinding untuk digunakan sebagai bahan pada langkah berikutnya.



- Perwakilan kelompok yang akan mempersentasikan hasil karya kelompok harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya ditengah-tengah meja kelompok.
- Perwakilan kelompok diminta untuk memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukan terhadap kelompok lainnya harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya ditengah-tengah meja kelompok.
- Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- Guru menilai keaktifan peserta didik (individu dan kelompok) dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi berlangsung.

Generalization (menyimpulkan);

- Peserta didik mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang ikatan ion dan ikatan kovalen.
- Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru serta memutar video tentang ikatan ion dan ikatan kovalen.

III. Penutup (10 menit)

- Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari
- Guru menginformasikan tentang pertemuan selanjutnya

Pertemuan kedua (2)

- Menjelaskan sifat fisik dari senyawa yang terbentuk dari ikatan ion dan ikatan kovalen
- Menyajikan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga



I Pendahuluan (10 menit)

- Mengucapkan salam
- Berdoa bersama
- Absensi dan mengkondisikan kelas
- Apersepsi : apa yang dimaksud dengan ikatan ion? Bagaimanakah proses pembentukan ikatan kovalen?
- Motivasi : bagaimana proses terbentuknya ikatan kovalen rangkap?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

II Kegiatan Inti (100 menit)

Stimulation (memberi stimulus)

- Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang secara heterogen dan setiap kelompok mendapatkan kancing gemerincing sebanyak 2-3 butir.
- Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok.

Problem Statement (mengidentifikasi masalah)

- Peserta didik diberi kesempatan bertanya tentang sifat fisik ikatan ion dan ikatan kovalen serta bagaimana proses terbentuknya ikatan rangkap (diberikan pertanyaan pancingan jika tidak ada peserta didik yang bertanya)

PPK (rasa ingin tahu, gemar membaca, kreatif demokratis, komunikatif, dan tanggung jawab

Data Collecting (mengumpulkan data);

Collaboration, Critical Thinking, Creativity, HOTS dan Literasi (Mengidentifikasi, membuat informasi dan membuat keterkaitan)

Peserta didik secara berkelompok mencari informasi dari berbagai sumber tentang sifat fisik ikatan ion dan ikatan kovalen serta proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga

Data Processing (mengolah data);

Setiap kelompok melakukan diskusi tentang:

Communication

- Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan LKPD yang telah diberikan oleh guru
- Menuliskan hasil diskusi pada lembar kegiatan peserta didik
- Peserta didik mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dan guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD nya.

Verification (memverifikasi);

- Hasil-hasil kerja kelompok yang telah dituliskan pada lembar jawaban ditempelkan di dinding untuk digunakan sebagai bahan pada langkah berikutnya.

Critical Thinking, HOTS dan Literasi (Identifikasi informasi, konfirmasi dan merevisi)

- Perwakilan kelompok yang akan mempersentasikan hasil karya kelompok harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya ditengah-tengah meja kelompok.



- Perwakilan kelompok diminta untuk memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukan terhadap kelompok lainnya harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya ditengah-tengah meja kelompok.
- Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- Guru menilai keaktifan peserta didik (individu dan kelompok) dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi berlangsung.

Generalization (menyimpulkan);

- Peserta didik mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang sifat fisik ikatan ion dan ikatan kovalen serta proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga
- Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.

III Penutup (25 menit)

- Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari
- Memberikan tes akhir
- Guru menginformasikan tentang pertemuan selanjutnya
- Salam

I. Penilaian

a. Bentuk instrumen

- *Pre-test*
- *Post-tes*

Banda Aceh, 22 November 2017

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Krueng Barona Jaya

Peneliti

Bahrullah, S.Ag, MA
NIP. 19750708 200701 1 020

Revi Selfia Neli
NIM. 140208113

LAMPIRAN-LAMPIRAN RPP

Uraian Materi

Jenis-jenis Ikatan Kimia

1. Ikatan Ion

Pada dasarnya, unsur-unsur di alam ini terdiri dari unsur-unsur yang bersifat elektropositif dan elektronegatif. Unsur dikatakan bersifat elektropositif, jika atom unsur tersebut mudah melepaskan elektron valensinya, sehingga membentuk ion positif atau kation. Sementara itu, unsur dikatakan bersifat elektronegatif, jika atom unsur tersebut mudah menerima atau menangkap elektron dari atom lain, sehingga membentuk ion negatif atau anion.

Unsur-unsur paling elektropositif (mudah melepas elektron) adalah unsur-unsur golongan IA dan IIA, sedangkan unsur yang paling elektronegatif (mudah menangkap elektron) adalah unsur golongan VIIA dan VIA.

Pada dasarnya, sebuah atom membentuk ion untuk mencapai konfigurasi elektron yang stabil. Sebuah atom dapat membentuk ion positif dengan melepaskan satu atau lebih elektron dari kulit terluarnya, sedangkan untuk membentuk ion negatif, sebuah atom harus menangkap satu atau lebih elektron dari atom-atom lain.

Kemampuan atom-atom untuk membentuk ion-ion negatif dan positif memungkinkan terjadinya ikatan ion. Dalam hal ini, ikatan ion merupakan ikatan kimia yang terbentuk pada proses pembentukan senyawa dengan serah terima electron dari satu atom ke atom lain yang menghasilkan ion-ion yang berlainan muatan yang saling tarik menarik. Ikatan ion disebut juga dengan ikatan elektrovalen.

Garam dapur adalah salah satu contoh senyawa yang terbentuk melalui ikatan ion, pada garam dapur tersebut ion natrium (Na^+) menarik ion klorida (Cl^-) untuk membentuk suatu senyawa natrium klorida dengan rumus NaCl .

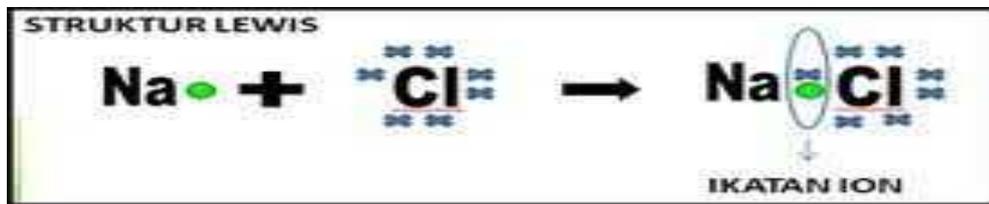
Atom Na \longrightarrow golongan IA (cenderung melepas electron)

Na = 2 8 1

Atom Cl \longrightarrow golongan VIIA (cenderung menangkap electron)

Cl = 2 8 7

Pembentukan ikatan ion:



Sifat-sifat senyawa ion yang terbentuk dari ikatan ion tersebut, adalah:

- a. Berwujud padat suhu kamar.
- b. Larutan dan lelehannya dapat menghantarkan arus listrik.
- c. Mempunyai titik leleh dan titik didih tinggi.
- d. Larut dalam pelarut polar, tetapi sukar larut dalam pelarut nonpolar.
- e. Mempunyai sifat keras tetapi mudah rapuh.

2. Ikatan Kovalen

Jika di antara dua buah atom tidak memungkinkan untuk terjadinya serah terima elektron untuk membentuk ikatan ion, maka kedua atom tersebut dapat saling berikatan untuk membentuk molekul dengan menggunakan pasangan elektron secara bersama. Ketika dua atom menggunakan secara bersama satu pasangan elektron, atom-atom membentuk suatu ikatan kimia yang disebut ikatan kovalen. Atom-atom yang berikatan secara kovalen akan membentuk molekul.

Ikatan kovalen ini dapat terjadi di antara atom-atom yang sejenis maupun atom-atom yang berlainan jenis. Molekul yang dihasilkan dari ikatan kovalen atom-atom sejenis dinamakan molekul unsur, sedangkan molekul yang dihasilkan dari ikatan kovalen atom-atom berlainan jenis dinamakan molekul senyawa.

Contoh pembentukan ikatan kovalen pada senyawa asam klorida (HCl) sebagai berikut:

Atom H → golongan IA (cenderung melepas elektron)

H = 1

Atom Klor \longrightarrow golongan VIIA (cenderung menangkap elektron)

Cl = 2 8 7

Adapun sifat-sifat senyawa kovalen, yaitu:

- 1) Berwujud gas, cair, dan padat pada suhu kamar.
- 2) Titik didih dan titik lelehnya rendah.
- 3) Senyawa kovalen polar masih dapat menghantarkan arus listrik.
- 4) Senyawa kovalen nonpolar tidak dapat menghantarkan arus listrik.
- 5) Umumnya bersifat lunak.

Berdasarkan banyaknya pasangan elektron ikatan (PEI) yang digunakan bersama, ikatan kovalen dibedakan menjadi:

a. Ikatan kovalen tunggal (-)

Ikatan kovalen tunggal terjadi jika terdapat satu pasang elektron yang digunakan bersama.

Contohnya: ikatan antara ${}^1\text{H}$ dengan ${}^1\text{H}$ pada molekul H_2 .

b. Ikatan kovalen rangkap dua (=)

Ikatan kovalen rangkap dua terjadi jika terdapat dua pasang elektron yang digunakan secara bersama.

Contohnya: ikatan antara ${}^8\text{O}$ dengan ${}^8\text{O}$ pada molekul O_2

c. Ikatan kovalen rangkap tiga (\equiv)

Ikatan kovalen rangkap tiga terjadi jika terdapat tiga pasang elektron yang digunakan secara bersama.

Contohnya: ikatan antara ${}^7\text{N}$ dengan ${}^7\text{N}$ pada molekul N_2

Lampiran 8

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama peserta didik :

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 proses pembentukan ikatan ion beserta contohnya
- 3.5.2 Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen beserta contohnya
- 3.5.3 Menjelaskan sifat fisik dari senyawa yang terbentuk dari ikatan ion dan ikatan kovalen
- 3.5.4 Menyajikan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga.

Materi Pokok : Ikatan Kimia

Kelas / semester : X / Satu

Waktu

Lengkapi table berikut

Atom	Susunan Elektron	Electron valensi	Melepas / menerima elektron	Konfigurasi electron baru	Lambang ion
${}^3\text{Li}$	2 .1	.....	Melepas 1 e	2	Li^+
${}^{12}\text{Mg}$	2 .8 .2	.....	.....	2 8	Mg^{2+}
${}^{13}\text{Al}$	.....	3	.....	.....	.....
${}^7\text{N}$	2 .5	.....	Menerima 3 e	2 8	N^{3-}
${}^8\text{O}$	.....	.....	.....	.....	.....

${}^9\text{F}$	7	${}^9\text{F}^-$
----------------	-------	---	-------	-------	------------------

1. Gambarkan proses terjadinya ikatan ion berdasarkan struktur lewis antara unsur ${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}^9\text{F}$, serta tuliskan rumus kimianya
2. Empat unsur A, B, C, dan D masing-masing mempunyai nomor 16, 17, 18, dan 19. Sebutkan pasangan yang dapat membentuk ikatan ion
3. Berikan 2 contoh senyawa ionik

Lengkapi tabel berikut

Molekul	Konfigurasi elektron	Struktur Lewis dari atom	Kekurangan elektron / elektron yang disumbangkan	Proses terbentuknya ikatan
HCl	${}^1\text{H} = 1$ ${}_{17}\text{Cl} = 2\ 8\ 7$	.....	H = +1 Cl = -1	.....
F ₂	${}^9\text{F} =$	.....	F = -1	.....
O ₂	${}^8\text{O} =$	.....	.....	.....
N ₂	${}^7\text{N} = 2\ 5$	.....	N = -3	.....

1. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, jelaskan apa yang dimaksud dengan ikatan kovalen
2. Berikan 2 contoh senyawa kovalen !
3. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, ditinjau jumlah pasangan elektron yang dipakai bersama, sebutkan jenis ikatan kovalen!
4. Gambarkan struktur lewis dari HCl, CO₂ dan C₂H₂

Lampiran 9

SOAL PRE-TEST
POKOK BAHASAN : IKATAN KIMIA

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

Petunjuk Pengisian :

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

-
1. Ikatan antara dua atom yang terjadi karena penggunaan elektron bersama yang berasal dari kedua atom yang berikatan disebut ..
 - A. Ikatan ion
 - B. Ikatan kovalen
 - C. ikatan kovalen koordinasi
 - D. Ikatan logam
 - E. Ikatan polar

 2. Jika atom unsur $_{15}\text{G}$ berikatan dengan atom unsur $_{17}\text{Cl}$ maka rumus senyawa dan ikatan yang terjadi berturut-turut adalah ...
 - A. G_2Cl , ionik
 - B. GCl , kovalen
 - C. GCl_3 , kovalen
 - D. G_2Cl_3 , ionik
 - E. GCl_2 , kovalen

 3. Kelompok senyawa berikut yang merupakan kelompok senyawa ion adalah.....
 - A. NaCl dan HCl
 - B. H_2O dan CO_2
 - C. MgCl_2 dan NH_3
 - D. BaCl_2 dan MgCl_2

E. NaClO_2 dan H_2O

4. Keelektronegatifan unsur-unsur sebagai berikut

Cl	Be	Mg	Ca	Sr	Ba
3,16	1,57	1,31	1,00	0,95	0,89

Berdasarkan data tersebut di atas dapat ditafsirkan bahwa ikatan ion paling lemah adalah

- A. BeCl_2
 B. MgCl_2
 C. CaCl_2
 D. SrCl_2
 E. BaCl_2
5. Unsur-unsur berikut yang membentuk ion negatif adalah....
 A. ${}_{11}\text{Na}$
 B. ${}_{19}\text{K}$
 C. ${}_{20}\text{Ca}$
 D. ${}_{35}\text{Br}$
 E. ${}_{37}\text{Rb}$
6. Ikatan ion disebabkan oleh adanya...
 A. Ikatan antara unsur nonlogam
 B. Pemakaian elektron berasal dari satu pihak
 C. Pemakaian bersama sepasang Elektron
 D. Gaya tarik menarik antara kation dengan anion
 E. Ikatan antara unsur-unsur yang cenderung menarik elektron
7. Di antara molekul-molekul di bawah ini yang mempunyai ikatan kovalen rangkap dua adalah...
 A. N_2
 B. H_2
 C. CO_2
 D. H_2O
 E. NH_3
8. Pernyataan berikut yang benar tentang ikatan kovalen adalah ...
 A. Terjadi akibat serah terima elektron dari atom yang satu ke atom yang lain

- B. Adanya pemakaian pasangan bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua atom yang berikatan
 - C. Terjadi gaya tarik menarik antara muatan yang berbeda
 - D. Terjadi antara atom-atom yang memiliki energi ionisasi rendah dengan atom yang memiliki afinitas elektron yang tinggi
 - E. Terbentuk dari unsur logam dan non logam
9. Nomor atom unsur A, B, C, D dan E berturut-turut 6, 8, 9, 16, 19. Pasangan unsur yang dapat membentuk ikatan ion adalah pasangan antara unsur.
- A. A dan C
 - B. C dan E
 - C. B dan D
 - D. D dan C
 - E. A dan B
10. Diberikan data:
- (1) Mempunyai titik leleh tinggi
 - (2) Rapuh jika ditempa
 - (3) Lelehannya dapat menghantarkan listrik
 - (4) Dalam air tidak dapat menghantarkan listrik
- Pernyataan yang benar untuk senyawa ion adalah
- A. (1) dan (3)
 - B. (2) dan (4)
 - C. (3) dan (4)
 - D. (1), (2) dan (3)
 - E. (2), (3) dan (4)
11. Unsur ${}_{11}\text{X}$ bereaksi dengan ${}_{8}\text{Y}$ membentuk senyawa dengan ikatan dan rumus kimia secara berturut-turut...
- A. Ion dan XY
 - B. Ion dan XY_2
 - C. Ion dan X_2Y
 - D. Kovalen dan XY
 - E. Kovalen dan X_2Y
12. Unsur ${}_{9}\text{Y}$ berikatan dengan unsur ${}_{19}\text{K}$ membentuk suatu senyawa. Rumus molekul dan jenis ikatan yang terbentuk secara berurutan adalah...
- A. KY – Ionik
 - B. KY – Kovalen
 - C. KY_2 – Kovalen

- D. K_2Y – Ionik
E. K_2Y – Kovalen
13. Kelompok senyawa yang masing-masing mempunyai ikatan ion adalah
A. SO_2 , NO_2 dan CO_2
B. KOH , HCN dan H_2S
C. $NaCl$, $MgBr_2$ dan K_2O
D. NH_3 , H_2O dan SO_3
E. HCl , NaI dan CH_4
14. Molekul yang memiliki ikatan kovalen rangkap tiga adalah
A. CO_2
B. O_2
C. H_2
D. NH_2
E. N_2
15. Pasangan senyawa di bawah ini yang merupakan senyawa ion adalah ...
A. $NaCl$ dan KBr
B. CH_4 dan NH_3
C. SO_2 dan HCl
D. H_2O dan KBr
E. KCl dan HCl
16. Nomor atom unsur P, Q, R dan S adalah 6, 9, 11, dan 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 S
17. Pasangan unsur yang membentuk ikatan kovalen adalah ...
A. ${}_{17}X$ dan ${}_{11}Y$
B. ${}_{12}P$ dan ${}_{17}Q$
C. ${}_6R$ dan ${}_{17}Q$
D. ${}_{20}M$ dan ${}_{16}T$
E. ${}_{19}A$ dan ${}_{35}B$

18. Deretan senyawa berikut ini tergolong senyawa kovalen, *kecuali* ...
- A. HF, HCl, HI
 - B. BH₃, BF₃, CO₂
 - C. H₂O, NH₃, CO₂
 - D. Li₂O, CaO, MgO
 - E. IF₅, CCl₄, CF₄
19. Pasangan golongan unsur berikut yang unsur-unsurnya dapat membentuk ikatan kovalen adalah....
- A. Halogen dengan oksigen
 - B. Logam alkali dengan halogen
 - C. Logam alkali dengan gas mulia
 - D. Logam alkali tanah dengan halogen
 - E. Oksigen dengan logam alkali tanah
20. Salah satu persyaratan terjadinya ikatan ion adalah
- A. Elektropositif dan elektronegatif
 - B. Sesama unsur yang elektropositif
 - C. Sesama unsur yang elektronegatif
 - D. Salah satu unsur yang memiliki elektron valensi 4
 - E. Salah satu unsur yang memiliki 5 elektron terluar

Lampiran 10

SOAL POST-TEST
POKOK BAHASAN : IKATAN KIMIA

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

Petunjuk Pengisian :

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

1. Keelektronegatifan unsur-unsur sebagai berikut

Cl	Be	Mg	Ca	Sr	Ba
3,16	1,57	1,31	1,00	0,95	0,88

Berdasarkan data tersebut di atas dapat ditafsirkan bahwa ikatan ion paling lemah adalah

- A. BeCl₂
 - B. MgCl₂
 - C. CaCl₂
 - D. SrCl₂
 - E. BaCl₂
2. Pernyataan berikut yang benar tentang ikatan kovalen adalah ...
 - A. Terjadi akibat serah terima elektron dari atom yang satu ke atom yang lain
 - B. Adanya pemakaian pasangan bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua atom yang berikatan
 - C. Terjadi gaya tarik menarik antara muatan yang berbeda
 - D. Terjadi antara atom-atom yang memiliki energi ionisasi rendah dengan atom yang memiliki afinitas elektron yang tinggi
 - E. Terbentuk dari unsur logam dan non logam

3. Pasangan senyawa di bawah ini yang merupakan senyawa ion adalah ...
 - A. NaCl dan KBr
 - B. CH₄ dan NH₃
 - C. SO₂ dan HCl
 - D. H₂O dan KBr
 - E. KCl dan HCl

4. Ikatan antara dua atom yang terjadi karena penggunaan elektron bersama yang berasal dari kedua atom yang berikatan disebut ..
 - A. Ikatan ion
 - B. Ikatan kovalen
 - C. ikatan kovalen koordinasi
 - D. Ikatan logam
 - E. Ikatan polar

5. Unsur ₉Y berikatan dengan unsur ₁₉K membentuk suatu senyawa. Rumus molekul dan jenis ikatan yang terbentuk secara berurutan adalah...
 - A. KY – Ionik
 - B. KY – Kovalen
 - C. KY₂ – Kovalen
 - D. K₂Y – Ionik
 - E. K₂Y – Kovalen

6. Ikatan ion disebabkan oleh adanya...
 - A. Ikatan antara unsur nonlogam
 - B. Pemakaian elektron berasal dari satu pihak
 - C. Pemakaian bersama sepasang Elektron
 - D. Gaya tarik menarik antara kation dengan anion
 - E. Ikatan antara unsur-unsur yang cenderung menarik elektron

7. Kelompok senyawa berikut yang merupakan kelompok senyawa ion adalah.....
 - A. NaCl dan HCl
 - B. H₂O dan CO₂
 - C. MgCl₂ dan NH₃
 - D. BaCl₂ dan MgCl₂
 - E. NaClO₂ dan H₂O

8. Jika atom unsur ₁₅G berikatan dengan atom unsur ₁₇Cl maka rumus senyawa dan ikatan yang terjadi berturut-turut adalah ...

- A. G_2Cl , ionik
 - B. GCl , kovalen
 - C. GCl_3 , kovalen
 - D. G_2C_3 , ionik
 - E. GCl_2 , kovalen
9. Unsur-unsur berikut yang membentuk ion negatif adalah....
- A. ${}_{11}Na$
 - B. ${}_{19}K$
 - C. ${}_{20}Ca$
 - D. ${}_{35}Br$
 - E. ${}_{37}R$
10. Di antara molekul-molekul di bawah ini yang mempunyai ikatan kovalen rangkap dua adalah...
- A. N_2
 - B. H_2
 - C. CO_2
 - D. H_2O
 - E. NH_3
11. Nomor atom unsur A, B, C, D dan E berturut-turut 6, 8, 9, 16, 19. Pasangan unsur yang dapat membentuk ikatan ion adalah pasangan antara unsur.
- A. A dan C
 - B. C dan E
 - C. B dan D
 - D. D dan C
 - E. A dan B
12. Diberikan data:
- (1) Mempunyai titik leleh tinggi
 - (2) Rapuh jika ditempa
 - (3) Lelehannya dapat menghantarkan listrik
 - (4) Dalam air tidak dapat menghantarkan listrik
- Pernyataan yang benar untuk senyawa ion adalah
- A. (1) dan (3)
 - B. (2) dan (4)
 - C. (3) dan (4)
 - D. (1), (2) dan (3)
 - E. (2), (3) dan (4)

13. Unsur $_{11}\text{X}$ bereaksi dengan $_{8}\text{Y}$ membentuk senyawa dengan ikatan dan rumus kimia secara berturut-turut....
- Ion dan XY
 - Ion dan XY_2
 - Ion dan X_2Y
 - Kovalen dan XY
 - Kovalen dan X_2Y
14. Kelompok senyawa yang masing-masing mempunyai ikatan ion adalah
- SO_2 , NO_2 dan CO_2
 - KOH , HCN dan H_2S
 - NaCl , MgBr_2 dan K_2O
 - NH_3 , H_2O dan SO_3
 - HCl , NaI dan CH_4
15. Molekul yang memiliki ikatan kovalen rangkap tiga adalah
- CO_2
 - O_2
 - H_2
 - NH_2
 - N_2
16. Nomor atom unsur P, Q, R dan S adalah 6, 9, 11, dan 18. Pasangan unsur-unsur yang diharapkan dapat membentuk ikatan ion adalah ...
- P dan Q
 - R dan Q
 - Q dan S
 - S dan R
 - P dan S
17. Salah satu persyaratan terjadinya ikatan ion adalah
- Elektropositif dan elektronegatif
 - Sesama unsur yang elektropositif
 - Sesama unsur yang elektronegatif
 - Salah satu unsur yang memiliki elektron valensi 4
 - Salah satu unsur yang memiliki 5 elektron terluar
18. Pasangan golongan unsur berikut yang unsur-unsurnya dapat membentuk ikatan kovalen adalah....

- A. Halogen dengan oksigen
 - B. Logam alkali dengan halogen
 - C. Logam alkali dengan gas mulia
 - D. Logam alkali tanah dengan halogen
 - E. Oksigen dengan logam alkali tanah
19. Pasangan unsur yang membentuk ikatan kovalen adalah ...
- A. ${}_{17}\text{X}$ dan ${}_{11}\text{Y}$
 - B. ${}_{12}\text{P}$ dan ${}_{17}\text{Q}$
 - C. ${}_{6}\text{R}$ dan ${}_{17}\text{Q}$
 - D. ${}_{20}\text{M}$ dan ${}_{16}\text{T}$
 - E. ${}_{19}\text{A}$ dan ${}_{35}\text{B}$
20. Deretan senyawa berikut ini tergolong senyawa kovalen, *kecuali* ...
- A. HF, HCl, HI
 - B. BH_3 , BF_3 , CO_2
 - C. H_2O , NH_3 , CO_2
 - D. Li_2O , CaO , MgO
 - E. IF_5 , CCl_4 , CF_4

*Lampiran 11***HASIL PENGOLAHAN DATA PENELITIAN**A. Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*)1. Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas EksperimenTabel 4.3 Hasil Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	23	0.00	45.00	535.00	23.2609	11.24204	126.383
Valid N (Listwise)	23						

2. Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Kontrol.Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*) pada Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	22	0.00	35.00	430.00	19.5455	10.68032	114.069
Valid N (Listwise)	22						

3. Uji Homogenitas Tes Awal

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Tes Awal pada *Output* SPSS 20

Test of homogeneity of variance			
Nilai			
Levene statistic	df 1	df 2	Sig.
.004	1	43	.950

4. Uji Normalitas Tes Awal

Tabel 4.6 Hasil uji *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Awal Kelas Eksperimen dengan program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	23.2609
	Std. Deviation	11.24204
Most Extreme Differences	Absolute	.170
	Positive	.134
	Negative	-.170
Kolmogorov-Smirnov Z		.170
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.083

Tabel 4.7 Hasil uji *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Awal Kelas Kontrol dengan program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	19.5455
	Std. Deviation	10.68032
Most Extreme Differences	Absolute	.195
	Positive	.141
	Negative	-.195
Kolmogorov-Smirnov Z		.195
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.069

B. Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*)

1. Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Eksperimen

Tabel 4.8 Hasil Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	23	60.00	100.00	1780.00	77.3913	11.06485	122.431
Valid N (Listwise)	23						

2. Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Kontrol

Tabel 4.9 Hasil Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*) pada Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std Deviation	Variance
VAR00001	22	40.00	80.00	1330.00	60.4545	11.94323	142.641
Valid N (Listwise)	22						

3. Uji Homogenitas Tes Akhir

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir pada *Output* SPSS 20

Test of homogeneity of variance			
Nilai			
Levene statistic	df 1	df 2	Sig.
.317	1	43	.576

4. Uji Normalitas Tes Akhir

Tabel 4.11 Hasil *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Akhir Kelas Eksperimen Program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	77.3913
	Std. Deviation	11.064485
Most Extreme Differences	Absolute	.159
	Positive	.159
	Negative	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.159
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.137

Tabel 4.12 Hasil *One-sampel kolmogorov-smirnov* Tes Akhir Kelas Kontrol Program SPSS Versi 20.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	60.4545
	Std. Deviation	11.94323
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.127
	Negative	-.152
Kolmogorov-Smirnov Z		.152
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.200

C. Uji Hipotesis

Tabel 4.13 Hasil *Independent Sample t-Test* dengan Program SPSS Versi 20.0

Independent Samples Test						
		Levenes test for equality of variances		t-test for equality of means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Nilai	Equal variances assumed	.317	.576	4.938	43	.000
	Equal variances not assumed			4.929	42.374	.000

*Lampiran 12***DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN**

Peserta didik mengerjakan *Pretest*



Guru membuka pelajaran



Absensi



Guru menerangkan model *talking chips*



Peserta didik melakukan pembelajaran dengan model *talking chips*





Guru mengarahkan peserta didik mengerjakan LKPD



Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok



Guru membimbing peserta didik untuk pemahaman pembelajaran yang dilakukan



memutar video ikatan ion dan ikatan kovalen untuk pemahaman pembelajaran



Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari



Peserta didik mengerjakan soal *posttest*

*Lampiran 13***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Revi Selfia Neli
 Nim : 140208113
 Fakultas / Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan/Pendidikan Kimia (PKM)
 Tempat / Tanggal Lahir : Patek/17 Juni 1996
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Desa Kampung Aie, Kecamatan Simeulue Tengah,
 Kabupaten Simeulue
 Agama : Islam
 Status Perkawinan : Belum Kawin
 Pekerjaan : Mahasiswi UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Riwayat Pendidikan

SD : SDN 1 Simelue Tengah Tahun 2008
 SMP : SMPN 1 Simeulue Tengah Tahun 2011
 SMA : SMAN 1 Simeulue Tengah Tahun 2014
 Perguruan Tinggi : FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Prodi Pendidikan
 Kimia s.d Sekarang

Data Orang Tua

Ayah : Musril Amin
 Pekerjaan : Petani
 Ibu : Emi Lasvida
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 Alamat Lengkap : Desa Kampung Aie, Kecamatan Simeulue Tengah,
 Kabupaten Simeulue

Banda Aceh, 20 Juli 2018
 Peneliti

Revi Selfia Neli
NIM.140208113