

**PENGARUH MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA
NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**SURI IRAWATI
NIM. 140208158
Prodi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2019/1440 H**

**PENGARUH MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA 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

Suri Irawati

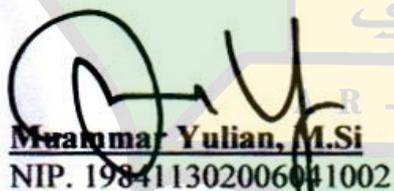
Nim. 140208158

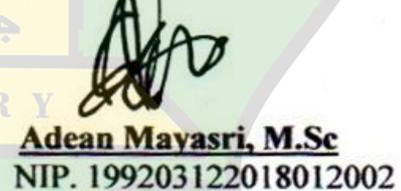
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


M. Yulian, M.Si
NIP. 198411302006041002


Adean Mayasri, M.Sc
NIP. 199203122018012002

**PENGARUH MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA
NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

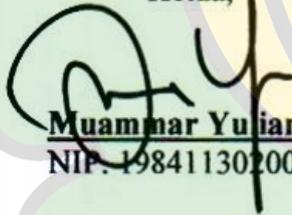
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Pada hari / Tanggal :

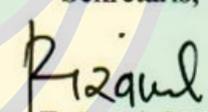
Senin, 28 Januari 2019 M
22 Jumadil Awal 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

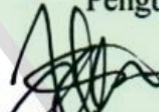
Ketua,


Muammar Yulian, M.Si
NIP. 198411302006041002

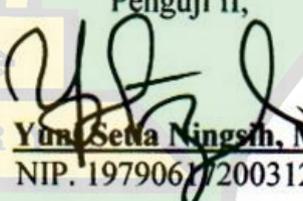
Sekretaris,


Riza Zulyani, M.Pd
NIP. 198201312014112003

Penguji I,


Adean Mayasri, M.Sc
NIP. 199203122018012002

Penguji II,


Yuni Setia Ningsih, M.Ag
NIP. 19790612003122002

Mengetahui,

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


Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag
NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suri Irawati
 NIM : 140208158
 Prodi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
 Judul Skripsi : Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar siswa 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, 18 Desember 2018

Yang Menyatakan



ABSTRAK

Nama : Suri Irawati
NIM : 140208158
Fakultas/Prodi : Tarbiyah Dan Keguruan / Pendidikan Kimia
Judul : Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri I Krueng Barona Jaya.
Tanggal Sidang : 28 Januari 2019
Tebal Skripsi : 75
Pembimbing I : Muammar Yulian, M.Si
Pembimbing II : Adean Mayasri, M.Sc
Kata Kunci : Media Kartu Domino, Hasil Belajar, Ikatan Kimia

Permasalahan yang dialami siswa pada materi ikatan kimia adalah masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran dikarenakan pembelajaran yang mengutamakan kepada penjelasan guru. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Kreung Barona Jaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Penelitian ini dirancang dengan desain penelitian *kuantitatif* menggunakan metode *Quasi Eksperimen Design (eksperimen semu)*, dengan menggunakan satu kelas eksperimen (kelas perlakuan) dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data hasil belajar siswa dengan menggunakan *pretest* dan *posttes*, dan pengujian hipotesis menggunakan uji-t (*t-test*). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = 3,02$, untuk t_{tabel} dapat dilihat dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka dapat dilihat pada tabel uji-t, diperoleh $t_{tabel} = 1,68$. Dengan kriteria pengujian yang diperoleh yaitu $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $3,02 \geq 1,68$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan media kartu domino lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan konvensional.

A R - R A N I R Y

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Di SMANegeri 1 Krueng Barona Jaya”**.

Shalawat beserta salam senantiasa selalu turunkan 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. Muslim Razali, S.H., M.Ag., dan Bapak Wakil Dekan Drs. Mustafa AR,M.A.,Ph.D., 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.

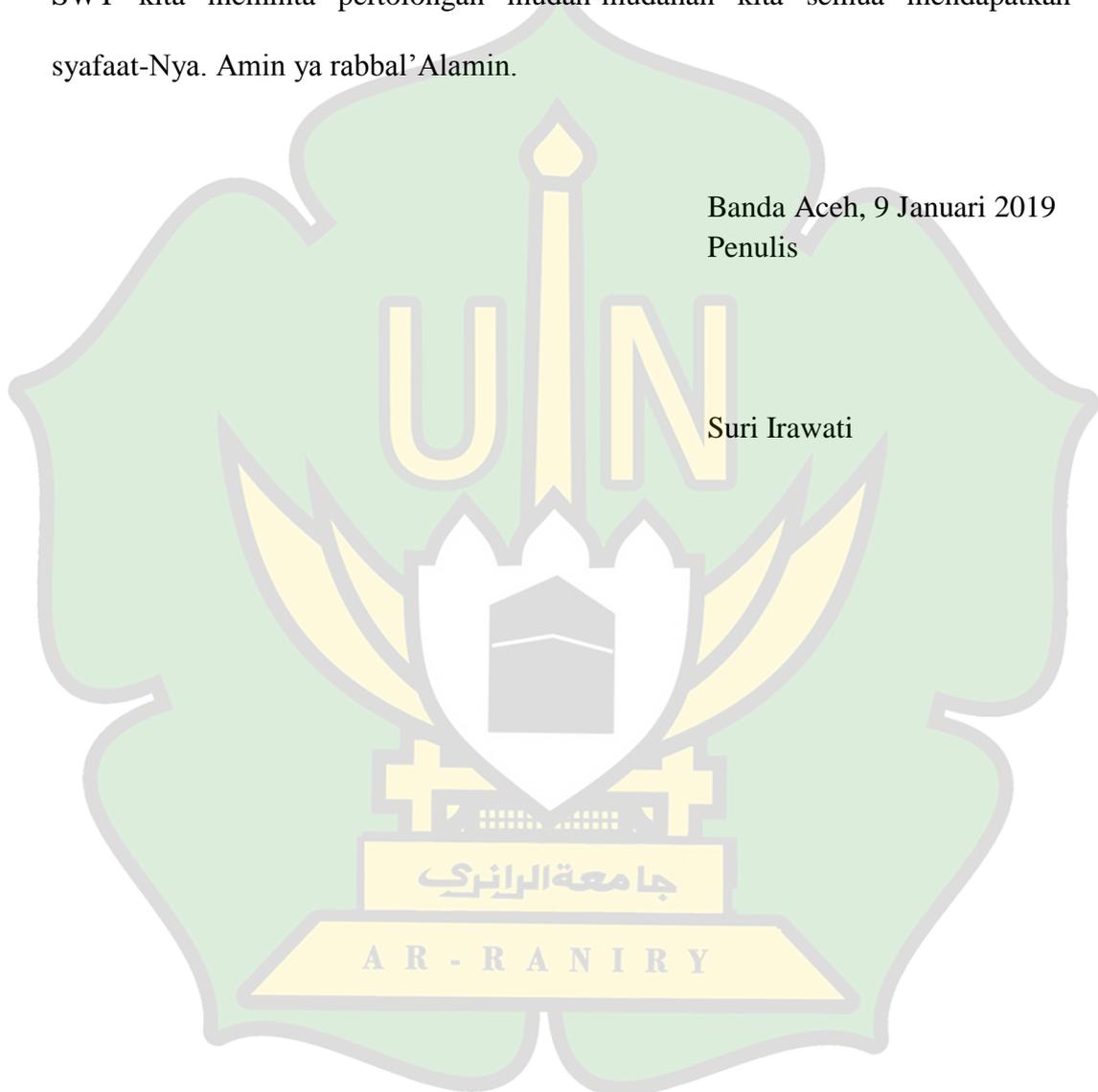
2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia dan kepada staf jurusan Pendidikan Kimia serta seluruh Dosen yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya kepada penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Muammar Yulian, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Adean Mayasri, M.Sc 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 SMAN 1 Krueng Barona Jaya dan seluruh dewan guru khususnya guru bidang studi Kimia, Ibu Anisah, S.Pd dan siswa-siswi kelas X MIAI dan X MIA II 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. Kepada ayahanda tercinta Sahlir dan ibunda Damsia (Almh) 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, 9 Januari 2019

Penulis

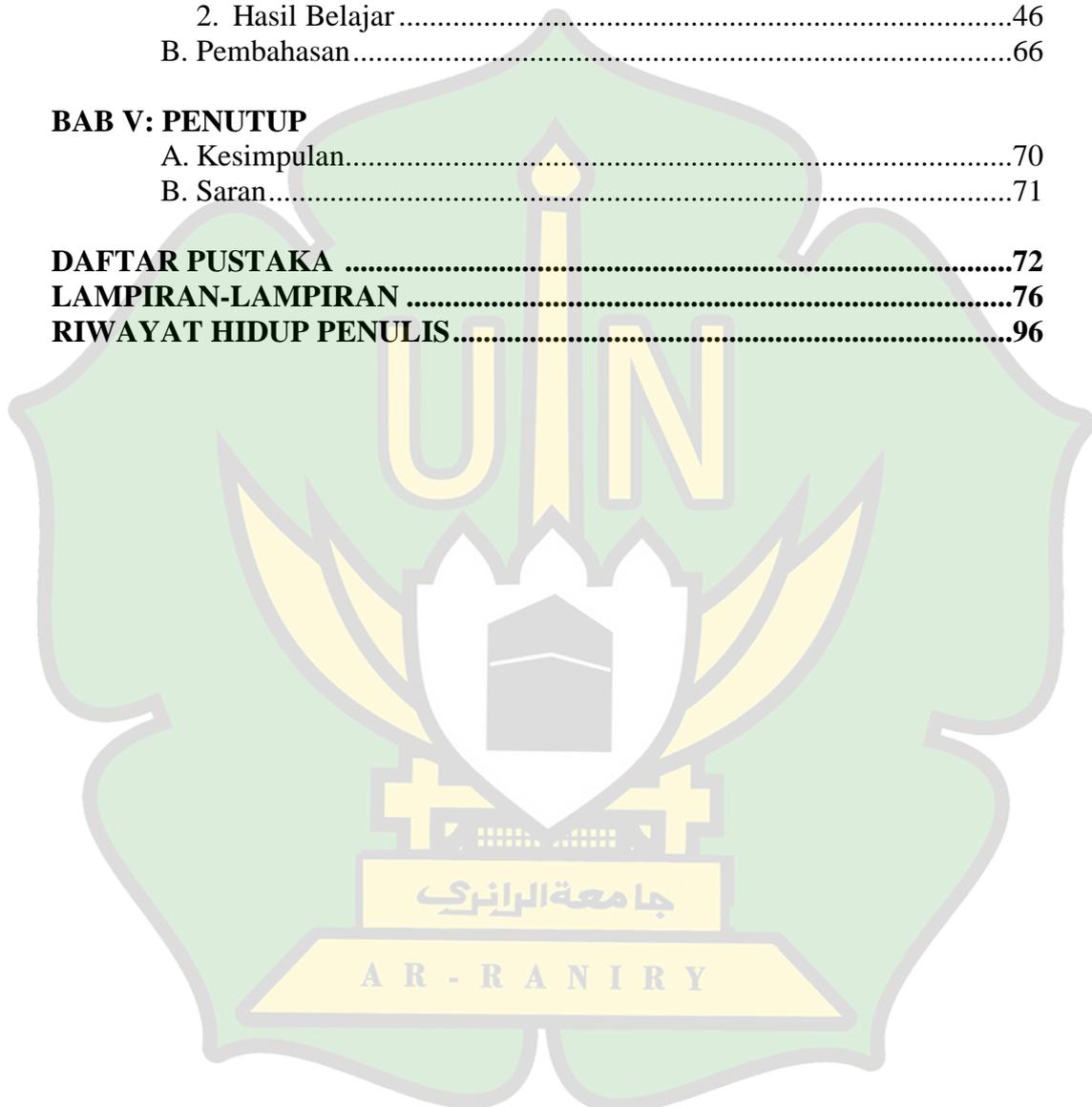
Suri Irawati



DAFTAR ISI

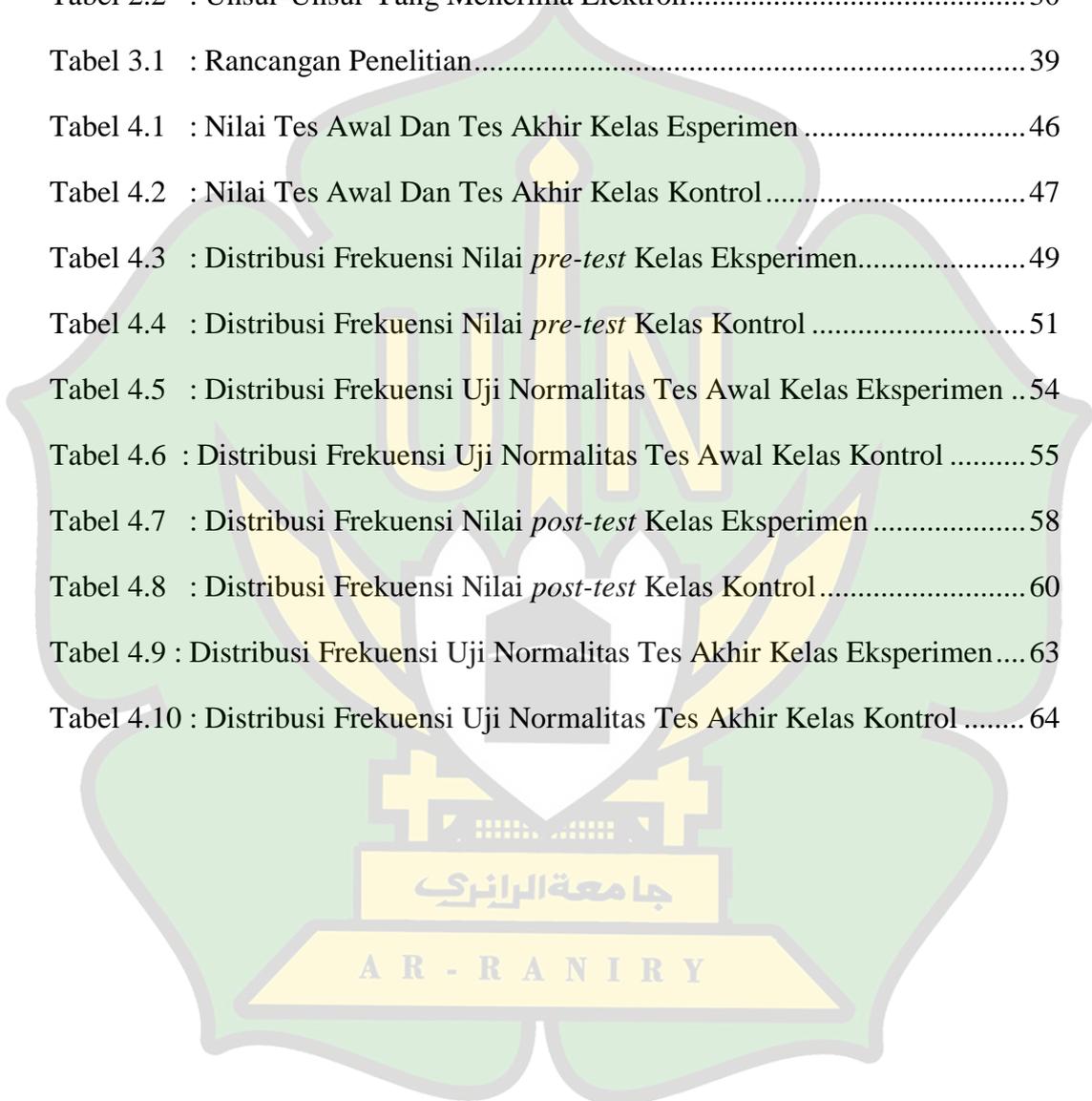
HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Hipotesis Penelitian.....	6
F. Definisi Penelitian.....	7
BAB II: LANDASAN TEORITIS	
A. Media Pembelajaran Kartu Domino.....	8
1. Media Pembelajaran	8
2. Fungsi Media Pembelajaran	10
3. Manfaat Media pembelajaran	14
4. Jenis-Jenis Pembelajaran	16
B. Media Kartu Domino	18
1. Kartu Domino	18
2. Langkah-Langkah Media Kartu Domino	20
3. Kelebihan dan Kekurangan	22
C. Belajar, Dan Hasil Belajar.....	23
1. Pengertian Belajar	24
2. Pengertian Hasil Belajar	25
D. Pembelajaran Ikatan Kimia	26
1. Ikatan Ion.....	29
2. Ikatan Kovalen.....	30
3. Ikatan Logam.....	35
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	37
B. Populasi Dan Sampel	38
C. Instrumen Pengumpulan Data	38
D. Uji Validasi	39
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39

F. Teknik Analisis Data.....	40
G. Pengujian Hipotesis.....	42
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	44
1. Deskripsi Hasil Penelitian	44
2. Hasil Belajar	46
B. Pembahasan.....	66
BAB V: PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN-LAMPIRAN	76
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	96



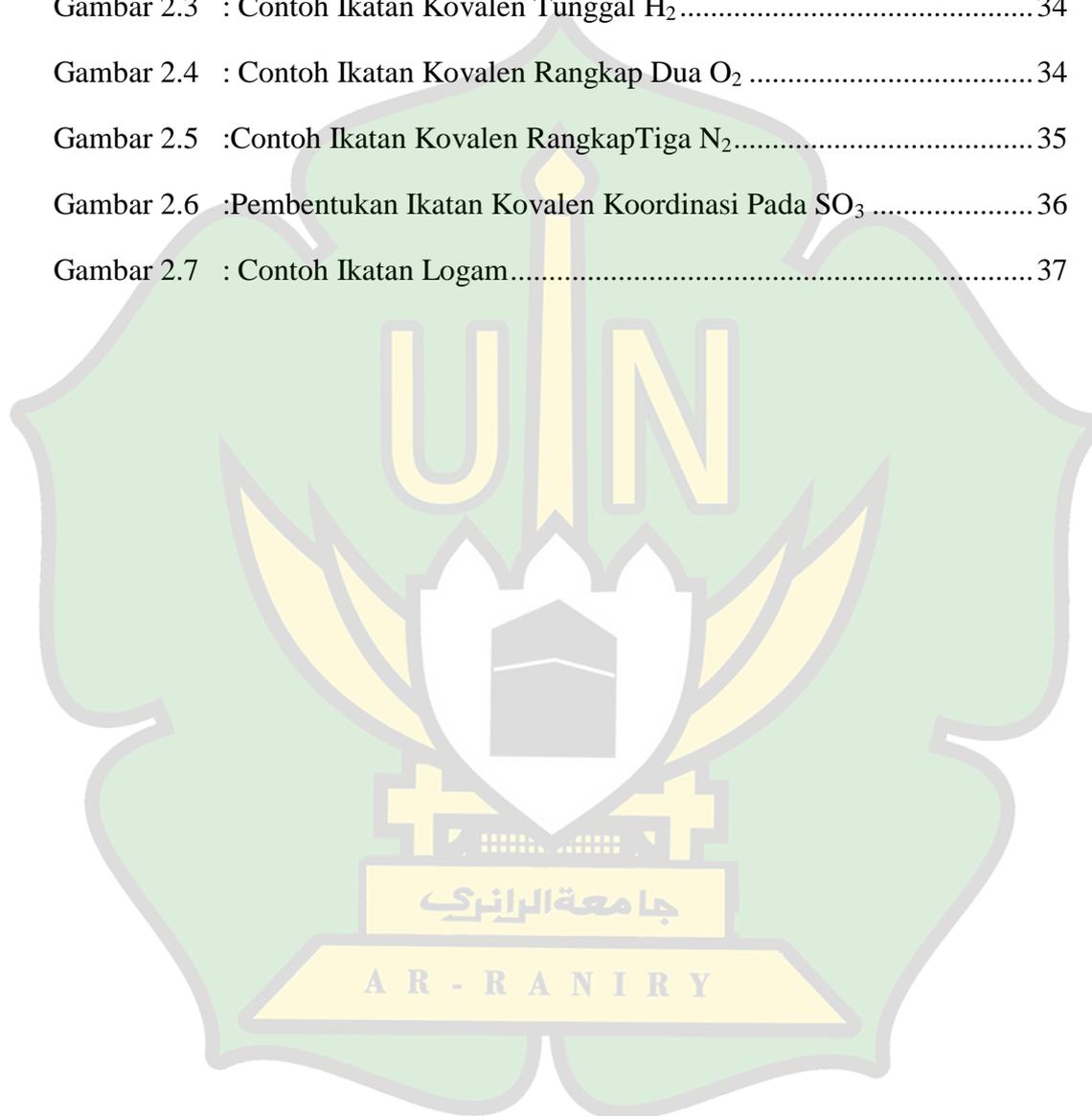
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Unsur-Unsur Yang Melepaskan Elektron.....	30
Tabel 2.2 : Unsur-Unsur Yang Menerima Elektron.....	30
Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian.....	39
Tabel 4.1 : Nilai Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas Esperimen.....	46
Tabel 4.2 : Nilai Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.3 : Distribusi Frekuensi Nilai <i>pre-test</i> Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 4.4 : Distribusi Frekuensi Nilai <i>pre-test</i> Kelas Kontrol	51
Tabel 4.5 : Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen ..	54
Tabel 4.6 : Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Tes Awal Kelas Kontrol	55
Tabel 4.7 : Distribusi Frekuensi Nilai <i>post-test</i> Kelas Eksperimen	58
Tabel 4.8 : Distribusi Frekuensi Nilai <i>post-test</i> Kelas Kontrol	60
Tabel 4.9 : Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen....	63
Tabel 4.10 : Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol	64



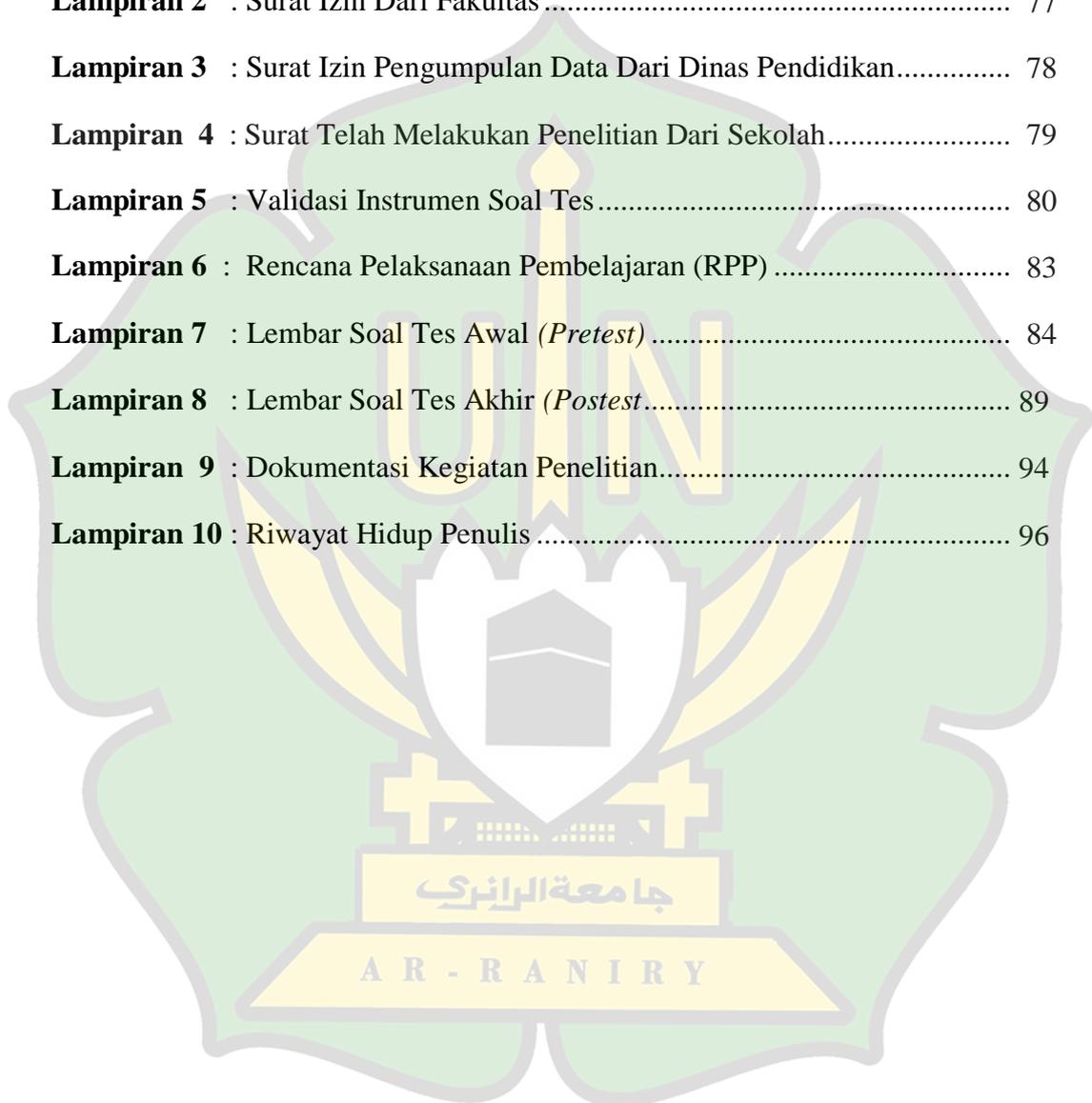
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Proses Komunikasi Dengan Media	9
Gambar 2.2 : Contoh Ikatan Ion NaCl	32
Gambar 2.3 : Contoh Ikatan Kovalen Tunggal H ₂	34
Gambar 2.4 : Contoh Ikatan Kovalen Rangkap Dua O ₂	34
Gambar 2.5 :Contoh Ikatan Kovalen RangkapTiga N ₂	35
Gambar 2.6 :Pembentukan Ikatan Kovalen Koordinasi Pada SO ₃	36
Gambar 2.7 : Contoh Ikatan Logam.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan	76
Lampiran 2 : Surat Izin Dari Fakultas	77
Lampiran 3 : Surat Izin Pengumpulan Data Dari Dinas Pendidikan.....	78
Lampiran 4 : Surat Telah Melakukan Penelitian Dari Sekolah.....	79
Lampiran 5 : Validasi Instrumen Soal Tes	80
Lampiran 6 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	83
Lampiran 7 : Lembar Soal Tes Awal (<i>Pretest</i>)	84
Lampiran 8 : Lembar Soal Tes Akhir (<i>Posttest</i>).....	89
Lampiran 9 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	94
Lampiran 10 : Riwayat Hidup Penulis	96



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia adalah Cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari kajian tentang struktur, komposisi, sifat, dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan tersebut.¹ Kimia juga merupakan salah satu pelajaran yang di dalam mencakup ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak dan selalu berkembang sehingga dibutuhkan strategi, metode, model serta teknik pembelajaran yang tepat dalam penyampaianya.² Dengan demikian dapat kita pahami bahwa ilmu kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan (IPA) yang mempelajari tentang perubahan materi, meliputi struktur, sifat, komposisi dan energi yang menyertai perubahan tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran kimia dibutuhkan strategi, metode, teknik maupun media pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran kimia dapat tercapai dengan optimal.

Keberhasilan pembelajaran kimia di sekolah sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu guru, siswa, sarana, media, serta lingkungan agar dapat pembelajaran berlangsung secara efektif. Guru merupakan salah satu faktor utama dalam mutu pendidikan. Guru berada diposisi terdepan dalam menciptakan kualitas sumber daya manusia. Guru berhadapan langsung dengan

¹Mastur Faizi, *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta Para Murid* (Jogjakarta: DIVA Press, 2013), h. 245.

²Zainal Arifin, *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 25.

peserta didik dalam proses pembelajaran.³ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa guru merupakan suatu komponen pembelajaran yang berperan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menguasai kelas, serta meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dari penulis yang dilakukan sebanyak 5 kali observasi di kelas X IPA SMAN 1 Krueng Barona Jaya informasi yang diperoleh bahwa dalam proses belajar mengajar siswa banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran kimia yang disampaikan oleh guru terutama pada materi ikatan kimia. Di sekolah, penggunaan variasi media jarang sekali dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar sering digunakan guru yaitu menggunakan pendekatan yang berfokus pada buku paket dan transfer ilmu pengetahuan yang didominasi metode ceramah, pemberian tugas, dan media tradisional (papan tulis dan spidol). Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia rendah, karena siswa sibuk dengan kegiatannya sendiri seperti berbicara dengan teman sebangku dan sering keluar masuk kelas.

Hasil wawancara penulis dengan salah satu guru bidang studi kimia di SMAN Krueng Barona Jaya pada tanggal 20 Juli 2018 siswa masih kurang minat untuk belajar kimia, karena siswa menganggap pembelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga proses belajar mengajar yang dilakukan selama ini masih kurang efektif dan efisien sehingga pembelajaran kimia siswa rata-rata 65 dibawah nilai KKM 72.

³Kunandar, *Guru Professional Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta:Persada, 2007),h. 40.

Upaya dalam mengembangkan minat dan keberhasilan pembelajaran adalah dengan menggunakan media ke dalam proses belajar mengajar. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu alat, metode dan teknik yang dapat menciptakan pembelajaran yang menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam materi ikatan kimia.

Salah satu media menarik terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia adalah media permainan (kartu domino). Penggunaan media domino dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mengikuti pelajaran.⁴ Mencari pasangan kartu merupakan salah satu metode dari pembelajaran aktif. Metode mencari kartu pasangancukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya. Salah satu contoh kartu media pembelajaran adalah kartu domino.⁵ Kartu domino merupakan salah satu media yang masuk dalam kategori *flascard*. *Flashcard* adalah media pembelajaran yang terbentuk

⁴Heksanti, Mei Yuanita, Penggunaan Media Kartu Domino Kwartet, (DOMTET) Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Tumpang, *Skripsi*, Tidak dipublikasikan, Malang, 2012, h. 2.

⁵Suprijono, Agus, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 3.

kartu bergambar yang ukurannya seukuran dengan postcard atau sekitar 25x30 mm.⁶

Penggunaan media kartu domino dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi ikatan kimia dapat membuat pembelajaran berbeda dan menyenangkan sehingga materi yang disampaikan dapat mudah dipahami. Hal ini juga siswa lebih mengingat, memprediksi, dan mencocokkan pertanyaan yang ada dalam kartu domino. Keuntungan yang lain yaitu dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam belajar, dan siswa lebih aktif dalam mencocokkan pertanyaan dan pernyataan karena disajikan dalam bentuk permainan.

Penelitian sebelumnya oleh Hidayatul Munawaroh dkk., menunjukkan bahwa model inquiri terbimbing disertai permainan domino ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 79.82%.⁷ Sedangkan penelitian sebelumnya oleh Westi Bilda menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media kartu domino mengalami peningkatan terhadap hasil belajar siswa sebesar 50.8%.⁸

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan yang berjudul **Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Di SMAN 1 Krueng Barona Jaya.**

⁶Dina Indriana, *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2011), h. 3.

⁷Hidayatul Munawaroh dkk., "Pengaruh Model Inquiri Terbimbing Disertai Permainan Domino Fisika (DOMFIS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika". *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5, No. 1, Juni 2016, H. 1-9.

⁸Westi Bilda, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Kartu Domino Dalam Pembelajaran Matematikasiswa SMPN 1 Natar". *Jurnal Prima*, Vol. 5, No. 2 Juli 2016, h. 9.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan media kartu domino berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMAN 1 Kreung Barona Jaya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan media kartu domino berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMAN 1 Kreung Barona Jaya

D. Manfaat Penelitian

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat memberikan beberapa mamfaaat bagi pihak-pihak berikut:

1. Bagi siswa
 - a. Dengan adanya media kartu domino dapat mempermudah hasil belajar siswa mengenai ikatan kimia.
 - b. Membangkitkan minat belajar siswa sehingga siswa termotivasi lebih aktif untuk belajar
2. Bagi guru
 - a. Mempermudah pemahaman guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif.
 - b. Memotivasi guru dalam kegiatan belajar.
3. Bagi sekolah

- a. Memberikan masukan dan pertimbangan bagi sekolah yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa.
- b. Sebagai inovasi dalam dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas
- c. Pembelajaran dikelas dan akhirnya pembelajaran akan menjadi berkualitas.

4. Bagi peneliti

- a. Menambah wawasan peneliti mengenai media pembelajaran khususnya dalam media kartu domino pada materi ikatan kimia.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara dari suatu penelitian yang harus diuji kebenarannya dengan jalan penelitian.⁹ Hipotesis dalam penelitian ini adalah

H_a = Ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMAN 1 Kreung Barona Jaya.

H_o = Tidak ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMAN 1 Kreung Barona Jaya.

F. Definisi Penelitian

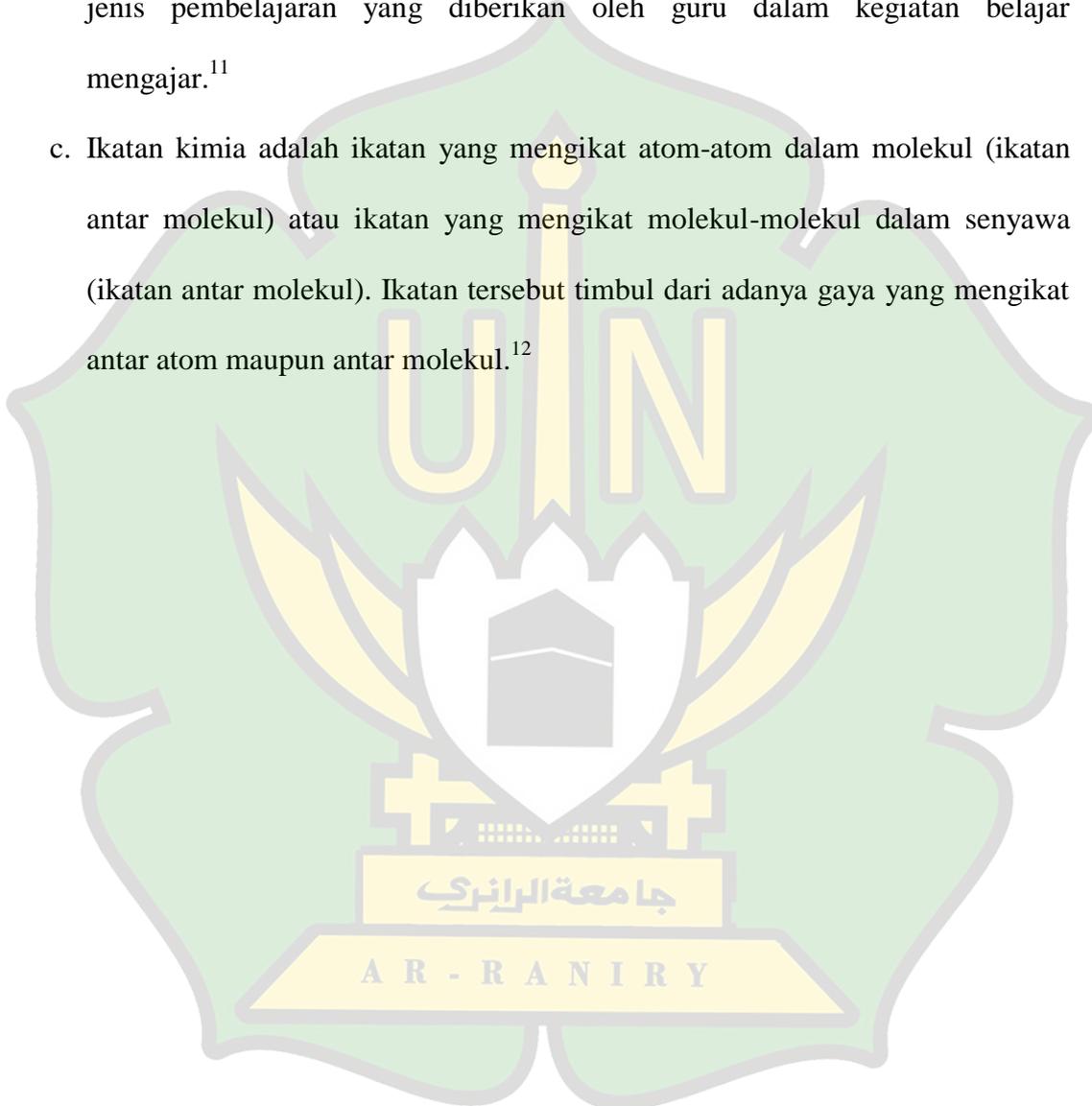
Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian, peneliti menguraikan beberapa kata operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kartu domino adalah salah satu cara penyampaian bahan pembelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa dalam permainan kartu

⁹Muhammad Hasyim, *Penelitian Dasar Kaedah Masyarakat*, (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, 2002), h. 21

domino permainan terdiri dari kartu-kartu dimana dua persegi yang terhubung.¹⁰

- b. Hasil belajar adalah tingkat kemampuan peserta didik dalam menerima suatu jenis pembelajaran yang diberikan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar.¹¹
- c. Ikatan kimia adalah ikatan yang mengikat atom-atom dalam molekul (ikatan antar molekul) atau ikatan yang mengikat molekul-molekul dalam senyawa (ikatan antar molekul). Ikatan tersebut timbul dari adanya gaya yang mengikat antar atom maupun antar molekul.¹²



¹⁰Sobel, Max A, dkk, *Mengajar Matematika*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 42.

¹¹Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bina Aksara, 1998), h. 50

¹²Khalidha Ramadhani, *Top Pocket No 1 KIMIA SMA*. (Jakarta: Redaksi Wahyu, 2013), h.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran Kartu Domino

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti “perantara” atau “penyalur”. Dengan demikian maka media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengetahuan ini, pendidik, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan media. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.¹³

Menurut Rayandra Asyhar media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.¹⁴ Menurut Anita media pembelajaran dapat diartikan sebagai sesuatu yang menghantarkan pesan pembelajaran antara pemberi pesan kepada penerima pesan.¹⁵ Sedangkan menurut Suparman media merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari informasi dari

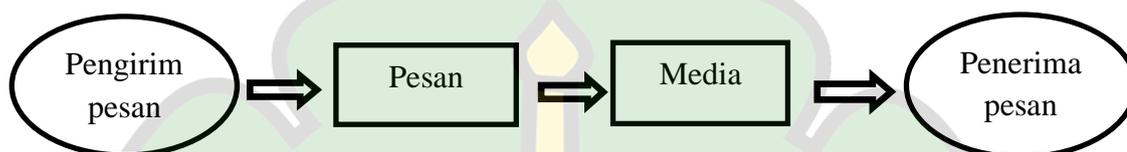
¹³Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), h. 3.

¹⁴Rayanda Asyar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Referensi Jakarta, 2012), h. 8.

¹⁵Anitah, S, *Media Pembelajaran*, (Surakarta: Yuma Pustaka, 2010), h. 4.

pengirim pesan ke penerima pesan. Pengirim dan penerima pesan itu dapat berbentuk orang atau Lembaga, sedangkan media tersebut dapat berupa alat-alat elektronik, gambar, buku dan sebagainya.

Bagan komunikasi ditambah dengan unsur media, dapat dilihat pada gambar dibawah: ¹⁶



Gambar 2.1 Proses Komunikasi dengan Media

Menurut Umar beberapa peranan media dalam pembelajaran, diantaranya sebagai berikut: ¹⁷

- 1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 3) Mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4) Memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungan misalnya melalui karya wisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

¹⁶Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain System Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 206.

¹⁷Umar, *Media Pembelajaran Peran dan Fungsinya Dalam Pembelajaran*, *Jurnal Tarbiyah*, 10 (2) Edisi Juli-Desember, 2013, h. 132-133.

Dengan demikian dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu alat komunikasi yang dapat digunakan oleh pendidik untuk memudahkan informasi dan pesan (materi pembelajaran) tersampaikan dengan ke peserta didik, sehingga peserta didik terbantu dan terstimulus untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Pada dasarnya fungsi utama dalam media pembelajaran adalah sebagai sumber belajar. Fungsi-fungsi yang lain merupakan hasil pertimbangan pada kajian ciri- ciri umum yang dimilikinya, bahasa yang dipakai menyampaikan pesan dan dampak atau efek yang ditimbulkannya. Media memiliki posisi yang sangat integral dari pembelajaran.

Menurut Prawiradilga dan Eveline media pembelajaran memiliki delapan fungsi yaitu:¹⁸

1) Memberikan pengetahuan tentang tujuan belajar

Media pembelajaran dapat menunjukkan apa yang harus dipelajari siswa sehingga dapat dijadikan model perilaku yang diharapkan dapat untuk dipertunjukkan pada akhir pembelajaran.

2) Memotivasi siswa

Media pembelajaran dapat memotivasi siswa agar kegiatan pembelajaran bisa menghasilkan belajar.

3) Menyajikan informasi

¹⁸Dewi Salma Prawiradilga dan Eveline Siregar, *Mozaik Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 9-13.

Media pembelajaran dapat menyajikan informasi sehingga tujuan belajar yang diinginkan guru akan mudah untuk dicapai.

4) Merangsang diskusi

Format media biasanya menyajikan masalah atau pertanyaan yang dapat merangsang pemikiran, membuka dan menyajikan latar belakang informasi untuk peserta didik.

5) Melaksanakan latihan dan ulangan

Penyajian latihan adalah proses mekanisme murni dan dapat dilakukan oleh media pembelajaran, khususnya media yang dikelola komputer.

6) Menguatkan belajar

Media yang dapat menyajikan informasi juga mampu menyajikan pertanyaan dan merangsang siswa untuk menjawab sehingga dapat menguatkan belajar siswa.

7) Memberikan pengalaman simulasi

Media pembelajaran juga berperan dalam simulasi, sejak siswa harus mengkomunikasikan informasi kepada mesin dan sebaliknya mesin menyampaikan pengguna tentang pencapaiannya.

Sanjaya mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran beberapa fungsi sebagai berikut:¹⁹

- 1) Fungsi komunikatif. Media pembelajaran yang digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampaian pesan dan penerima pesan.
- 2) Fungsi motivasi. Dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan siswa lebih termotivasi dalam belajar.

¹⁹Sanjaya W, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri, 2012), h. 73-74.

- 3) Fungsi kebermaknaan. Melalui penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna, yakni pembelajaran bukan hanya dapat meningkatkan penambahan informasi berupa data atau fakta sebagai pengembangan aspek kognitif rendah, akan tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa menganalisis dan menciptakan sebagai aspek kognitif tahap tinggi.
- 4) Fungsi penyamaan persepsi. Melalui pemanfaatan media pembelajaran, diharapkan dapat menyamakan persepsi setiap siswa, sehingga setiap siswa memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disuguhkan.
- 5) Fungsi individualisme. Pemanfaatan media pembelajaran berfungsi untuk dapat melayani kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

Ada enam fungsi pokok media pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya:

- 1) Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- 2) Media pengajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh seorang pendidik.
- 3) Dalam pemakaian media pengajaran harus melihat tujuan dan bahan pelajaran.
- 4) Media pengajaran bukan sebagai alat hiburan, akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik.

- 5) Diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar serta dapat membantu peserta didik dalam menangkap pengertian yang disampaikan oleh pendidik.
- 6) Penggunaan alat ini diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar mengajar.²⁰

Kustandi mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu sebagai berikut.²¹

- 1) Fungsi atensi, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pembelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai tesk materi pelajaran.
- 2) Fungsi afektif, yaitu dapat dilihat dari kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks gambar.
- 3) Fungsi kognitif, media visual dapat terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingatkan informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatoris, yaitu untuk membantu siswa yang lemah dan lambat menerima memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau secara verbal.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran yaitu (1) Memberikan pengetahuan tentang tujuan belajar, (2)

²⁰Rostina sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 8-9.

²¹Kustandi, *Media Pembelajaran Manual dan digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), h. 22.

Memotivasi siswa, (3) Memberikan pengalaman simulasi, (4) fungsi komunikatif untuk memudahkan komunikasi antara antara penyampaian pesan dan penerima pesan, (5) Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif, (6) fungsi atensi untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepa isi pembelajaran, (7) fungsi kognitif adalah pencampaia tujuan pembelajaran.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum media pembelajaran memiliki beberapa manfaat yaitu:²²

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistin (dalam bentuk tulisan tertulis atau lisan belaka).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Selain memiliki fungsi yang sudah disebutkan, media pembelajaran mempunyai beberapa manfaat. Asnawir dan Basyiruddin mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam sebuah proses belajar, yaitu:²³

- 1) Dapat mengatasi keterbatasan pengalaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

²²Susilana dkk, *Media Pembelajaran*, (Bandung: CV. Wancana Prima, 2009), h. 1.

²³Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), h. 14-15.

- 2) Dapat mengatasi keterbatasan ruang.
- 3) Memungkinkan adanya interaksi langsung peserta didik dengan lingkungan.
- 4) Menghasilkan keseragaman pengamatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 5) Memberikan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistik.
- 6) Membangkitkan keinginan dan minat belajar peserta didik.
- 7) Membangkitkan motivasi dan rangsangan peserta didik untuk belajar.
- 8) Memberikan pengalaman yang integral dari sesuatu yang kongkrit sampai yang abstrak.

Sudjana dan Rivai mengaku bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa antara lain:²⁴

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode belajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komulatif verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan jenuh dalam mengikuti pembelajaran.
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

²⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 25.

Arsyad mengatakan bahwa ada beberapa manfaat praktik dari penggunaan media pembelajaran didalam proses belajar mengajar, yaitu sebagai berikut:²⁵

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan prose hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran, yaitu (1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis (dalam bentuk tulisan tertulis atau lisan belaka, (2) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar, (3) menarik dan menumbuhkan motivasi belajar siswa, (4) metode belajar lebih bervariasi, (5) memberikan pengalaman kepada siswa, (6) dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Sanaky mengatakan ada beberapa jenis media yang sering digunakan, antara lain:²⁶

²⁵Arsyad A, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Press, 2007), h. 30.

²⁶Sanaky A, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Bantul: Kubaya Dipantara, 2013), h. 57.

- 1) Media cetak, yaitu media yang paling banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Jenis media ini memiliki bentuk yang sangat bervariasi, mulai dari buku, brosur, jurnal, dan majalah ilmiah.
- 2) Rekaman video. Media yang digunakan dalam pembelajaran Bahasa asing, al-qur'an, dan latihan-latihan yang bersifat verbal.
- 3) Video dan VCD. Gambar bergerak yang disertai dengan unsur suara, dapat ditayangkan melalui media video dan *video compact disk* (VCD)
- 4) Komputer, sebagai media pembelajaran yang memiliki kemampuan yang luar biasa yang mampu membuat proses belajar menjadi interaksi.

Menurut Karwati dan Priansa ada beberapa klasifikasi media pembelajaran, antara lain:²⁷

- 1) Media visual, yaitu media yang menyampaikan pesan terfokus melalui indera penglihatan.
- 2) Media audio, media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemampuan peserta didik untuk mempelajari isi tema.
- 3) Media realia, yaitu alat bantu visual dalam pembelajaran yang berfungsi memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik.
- 4) Media model, yaitu media tiga dimensi yang merupakan tiruan dari beberapa objek yang nyata.²⁸

²⁷Karwati, *Manajemen Kelas (Classroom Management) Guru Profesional Yang Inspiratif, Kreatif, Menyenangkan dan Berprestasi*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 235-242.

²⁸ Karwati, *manajemen kelas*....., h. 235-242.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis media pembelajaran, yaitu (1) media cetak, (2) media visual, (3) rekaman video, (4) media audio, (5) media realia, dan (6) media model.

B. Media Kartu Domino

1. Pengertian Kartu Domino

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, kartu domino adalah sebuah kartu permainan dengan 28 kartu yang bermata atau bertitik besar. Tiap kartu dibagi menjadi dua bidang, tiap bidang berisi 0-6 titik. Permainan domino umumnya dimainkan oleh 4 orang, namun juga dapat lebih. Cara bermain kartu domino adalah dengan meletakkan kartu-kartu yang bernilai paling kecil terlebih dahulu yaitu kartu kosong, kemudian diikuti oleh pemain lain, dengan menyambungkan kartu dengan nilai yang bersesuaian dengan membentuk suatu pola yang tidak terputus.²⁹

Kartu domino adalah salah satu cara penyampaian bahan pembelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa dalam permainan kartu domino. Kartu domino bukanlah suatu kartu yang dipakai untuk berjudi, melainkan suatu media pembelajaran yang bentuknya dibuat seperti kartu domino untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran kimia. Penggunaan media ini bisa digunakan bagi SD, SMP, maupun SMA. Karena menggunakan media kartu domino ini ada keasyikan tersendiri dalam belajar sehingga siswa tertarik dan mudah untuk menerima, memahami, dan mengerti pembelajaran yang dipelajari.

²⁹Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2008), h. 339.

Kartu domino merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran kimia. Menurut Rini Mulyani permainan ini akan membantu anak dalam mengasah kemampuan memecahkan berbagai masalah yang menggunakan logika.³⁰ Permainan kartu domino sangat bagus untuk merangsang aktivitas otak, karena hal itu memerlukan fokus, perhatian, konsentrasi, dan strategi. Setiap bermain kartu domino dapat membantu mendorong syaraf untuk terus mengembangkan dan menumbuhkan sel-sel baru.

Dalam proses pembelajaran guru menyiapkan media pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan dan cara penggunaan media tersebut. Media yang digunakan adalah media kartu domino. Dimana kartu domino sering disebut kartu gepleh, permainan ini biasanya dimainkan oleh 4-5 orang dengan jumlah set kartu 28 kartu.³¹ Pengembangan media kartu domino hanya terfokus pada materi tersebut. Media kartu domino memiliki kelebihan untuk membuat siswa aktif semangat belajarnya dengan media pembelajarannya yang seperti permainan daripada media pembelajaran gambar diam yang masih bersifat menonton³²

Dari pernyataan di atas peneliti menyimpulkan bahwa kartu domino merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran kimia, serta memiliki keasyikan dalam tersendiri dalam

³⁰Rini Mulyani, *Permainan Edukatif Dalam Perkembangan Logic-Smart Anak*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2006), h. 20.

³¹Nofyta Arlianti, "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Jigwas Diiringi Dengan Media Kartu Domino Kelas Vii_b Mtsn Pendung Tengah Penawar", *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, Vol. 17, No. 1, Januari-Juni 2015, h. 67-71.

³²Lucky Dwi Larasati dan Sri Poedjiastoeti, "Pengembangan Permainan Kartu Domino Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Unsur Bagi Siswa SMALB Tunarungu", *UNASE Journal Of Chemical Education*, Vol. 5, No. 1, January 2016, h. 115-119.

belajar sehingga siswa tertarik dan mudah untuk menerima, memahami, dan mengerti pembelajaran yang dipelajari.

2. Langkah-Langkah Media Pembelajaran Kartu Domino

Pada umumnya media kartu domino ini biasanya dimainkan oleh beberapa orang yang nantinya memainkannya dengan memasang kartu satu dengan kartu yang lain. Sebelum menyusun media kartu domino, siswa harus mengetahui Teknik dan cara bermainnya. Adapun langkah-langkah atau aturan main media kartu domino yaitu:

- 1) Guru membagikan siswa menjadi 6 kelompok, yang mana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.
- 2) Permainan dimulai dengan mengocok kartu tersebut, kemudian dibagikan sama banyak kepada pemain. Jika ada kartu berlebih dijadikan sebagai pembuka permainan.
- 3) Kartu pertama diturunkan oleh pembagi kartu, berikutnya diturunkan oleh pemain yang duduk di sebelah kanan pembagi kartu dengan caramenyambung salah satu ujung kartu yang ada di atas meja. Jika tidak ada kartu yang sesuai harus dikatakan “lewat”, begitunya seterusnya.
- 4) Pemain selesai jika seseorang pemain yang habis kartunya atau semua pemain mengatakan “lewat.”³³

Pemain yang menghabiskan kartu pertama kali dinyatakan sebagai pemenangnya. Jika tidak kartu pemain kartu yang habis, pemenangnya adalah memegang kartu yang jumlah sedikit dari kartu yang dipegang.

³³Saripa Aini, Penggunaan Metode Kartu Domino Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Pada Pembelajaran Bangun Datar Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 031 Pulau Luas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampaar, *Skripsi*, Pekan Baru, 2010, h. 22.

Menurut Darmaswari, dalam penggunaan media kartu domino pada umumnya terdapat cara-cara penggunaannya sebagai berikut:³⁴

- 1) Permainan ini dimainkan oleh 2,3,4 dan 5 orang pemain.
- 2) Bagikan kartu domino yang khusus dibuat untuk permainan ini, sampai habis terbagi untuk masing-masing pemain.
- 3) Pemain pertama meletakkan sebuah kartu di meja (undilah terlebih dahulu siapa yang jadi pemain pertama).
- 4) Dengan urutan sesuai jarum jam para pemain menjatuhkan satu kartu pada setiap gilirannya.
- 5) Nilai kartu yang dipasangkan (dijatuhkan) disesuaikan dengan nilai kartu yang ada (yang dijatuhkan) sampai pemain tidak memilih kartu lagi.
- 6) Jika pemain tidak dapat berjalan maka kehilangan satu giliran dan menaruh setiap kartu yang tidak bias dijalankan.
- 7) Pemenangnya adalah pemain yang habis kartunya terlebih dahulu atau jika para pemain semuanya tidak dapat berjalan dan kartunya masih tersisa maka pemenangnya ditentukan oleh pemain yang kartu matinya paling sedikit.

Berdasarkan paparan diatas disimpulkan bahwa langkah-langkah dalam pembelajaran kartu domino yaitu (1) guru membagikan kelompok menjadi 6 kelompok, yang mana setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang, (2) bagikan kartu domino yang khusus dibuat untuk permainan ini, sampai habis terbagi untuk masing-masing pemain, (3) sebelum permainan dimulai siswa diberikan waktu 5-10 menit untuk mencari jawaban pada kartunya, (4) nilai kartu yang dipasangkan

³⁴Darmaswari M, *Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Domino Untuk Meningkatkan Kemandirian Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas IV SD Kanisius Klepu*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Darma, 2010), h. 27.

(dijatuhkan) disesuaikan dengan nilai kartu yang ada (yang dijatuhkan) sampai pemain tidak memilih kartu lagi, (5) Pemain selesai jika seseorang pemain yang habis kartunya atau semua pemain mengatakan “lewat.

3. Kelebihan Dan Kekurangan Media Pembelajaran Kartu Domino

a. Kelebihan Media Kartu Domino

Menurut Arief Sadiman, Raharjo dkk, permainan mempunyai beberapa kelebihan berikut ini:

- 1) Permainan adalah sesuatu yang menyenangkan dan sesuatu yang menghibur.
- 2) Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.
- 3) Permainan dapat memberikan umpan balik langsung.
- 4) Permainan memungkinkan penerapan konsep-konsep atau peran-peran kedalam situasi dan peranan yang sebenarnya dimasyarakat.
- 5) Permainan bersifat luwes.
- 6) Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak.³⁵

Menurut Pau Ginnis media pembelajaran kartu domino memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:³⁶

- 1) Permainan merupakan sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan.
- 2) Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.
- 3) Interaksi antar siswa lebih menonjol.
- 4) Dapat memberikan umpan balik langsung, umpan balik yang secepatnya atas apa yang kita lakukan akan memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif.

³⁵Arief Sadiman, dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2017), h. 78-81

³⁶ Paul Ginnis, *Trik Dan Taktik Mengajar*, (Jakarta: PT Indeks, 2008), h. 116.

- 5) Menuntut siswa berfikir, mengingat, memprediksi, menghitung, dan menerka.
- 6) Kegiatan ini menuntut semua orang untuk terlibat, ini membantu siswa pemalu ikut serta secara terbuka.

b. Kekurangan Media Kartu Domino

Berhubungan dengan media, dalam pembelajaran kimia yang biasa digunakan adalah kartu domino. Kartu permainan domino ini adalah kartu permainan dimana bentuk kartunya mirip dengan kartu domino dan cara bermainnya sama seperti kita bermain kartu domino. Adapun kekurangan media pembelajaran kartu domino sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan waktu cukup lama.
- 2) Tidak semua topik dapat diasajikan melalui kartu domino.
- 3) Mengganggu ketenangan kelas lain.
- 4) Mudah sobek dan tidak tahan lama.

Setelah mengetahui kekurangan dari metode ini, maka dapat diantisipasi dengan cara menyakinkan siswa agar tertib dalam belajar, dan menjelaskan terlebih dahulu tahap-tahap prosesnya.

C. Belajar dan Hasil Belajar

Kegiatan belajar mengajar adalah sebuah interaksi yang bernilai pendidikan. Di dalamnya terjadi interaksi edukatif antara guru dan peserta didik.³⁷ Pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan tergantung kepada bagaimana proses yang dialami siswa sebagai anak didik.

³⁷Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2010), h. 76.

1. Pengertian Belajar

Menurut Gagne pengertian belajar adalah suatu proses dimana organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.³⁸ Menurut Slameto belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya³⁹

Selanjutnya Aunurrahman menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.⁴⁰

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan sikap, harga diri, minat watak, penyesuaian diri.

2. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar.⁴¹ Hasil belajar pada dasarnya adalah suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat dari latihan atau pengalaman yang diperoleh.

³⁸Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2006), h. 2.

³⁹Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 2.

⁴⁰Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 35.

⁴¹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), h.38-46.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya dan seseorang dikatakan telah belajar jika terjadinya perubahan tingkah laku dari seseorang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Menurut Gagne, penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil belajar disebut kemampuan. Menurutnya, ada lima kemampuan yang dikatakan sebagai hasil belajar, yaitu: keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, informasi verbal dan keterampilan.⁴²

Menurut Hamalik hasil belajar merupakan bila seseorang telah melalui proses belajar dan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti sampai mengerti.⁴³ Hasil belajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan belajar melalui kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat membina kegiatan siswa kedepannya, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu. Hasil belajar dapat dilihat melalui evaluasi yang bertujuan untuk melihat sejauh mana siswa mengerti tentang materi yang telah mereka pelajari.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Setelah proses belajar berakhir maka siswa

⁴²Ratna Wilis Dahar, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2010), h. 118.

⁴³Oemar Hamalik, *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, (Bandung: Tarsito, 2007), h. 30.

akan memperoleh hasil belajar.⁴⁴Tujuan utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar.Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sejauhmana siswa dapat memahami dan mengerti materi yang telah dipelajari.Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Berdasarkan pengertian hasil belajar diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Melalui proses belajar terjadi perubahan tingkah laku pada siswa tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar siswa dapat dilihat melalui evaluasi yang bertujuan untuk melihat sejauhmana siswa mengerti tentang materi yang telah mereka pelajari.

D. Materi Ikatan Kimia

1. Pengertian Ikatan kimia

Ikatan kimia merupakan ikatan yang dibentuk antar atom maupun antar molekul lain melalui mekanisme berikut: (1) atom yang memberi satu elektronnya, sedangkan atom lainnya menerima elektronnya, (2) penggunaan pasangan electron bersama, pasangan elektron dapat berasal dari salah satu atau kedua atom berikatan. Unsur yang berada dalam keadaan stabil adalah unsur gas mulia.

⁴⁴Syaiful Bahri Djamarah, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 47.

Unsur gas mulia cenderung bergabung dengan sesamanya atau atom lainnya untuk mendapat konfigurasi elektron seperti pada gas mulia. Ada dua aturan bagi atom-atom yang berikatan agar susunan elektronnya menjadi seperti gas mulia, yaitu: (1) aturan oktet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 8, (2) aturan duplet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 2.

Ikatan kimia juga merupakan daya tarik menarik kuat antara atom atau antara molekul yang bertanggung jawab terhadap kestabilan atom dan molekul serta berbagai sifat fisiknya. Konsep ikatan kimia Lewis dan Kassel adalah:

- 1) Unsur gas mulia (golongan VIIA) susunan elektron stabil sehingga gas mulia sukar membentuk senyawa (sulit untuk berikatan).
 - 2) Setiap atom cenderung untuk memiliki susunan elektron yang stabil seperti unsur gas mulia. Maka untuk mencapai kestabilan ada atom yang melepas elektron dan ada atom yang menangkap elektron.
 - 3) Susunan elektron yang stabil suatu atom hanya dapat dicapai jika atom tersebut berikatan dengan atom yang lain. Unsur dan elektron valensi bernilai kecil yaitu 1, 2 dan 3 mempunyai kecenderungan untuk melepaskan elektron agar stabil, kecuali unsur H yang dapat menerima dan melepaskan elektron.
- Contoh unsur yang melepaskan elektron dapat dilihat pada table 2.1 berikut ini.

Table 2.1 Unsur- Unsur Yang Melepaskan Elektron

No	Unsur	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Banyaknya Elektron Yang Dilepaskan	Konfigurasi Elektron Gas Mulia
1	${}^3\text{Li}$	2 1	1	1	2
2	${}^{11}\text{Na}$	2 8 1	1	1	2 8
3	${}^{19}\text{K}$	2 8 8 1	1	1	2 8 8
4	${}^4\text{Be}$	2 2	2	2	2
5	${}^{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	2	2 8
6	${}^{20}\text{Ca}$	2 8 8 2	2	2	2 8 8

Unsur yang memiliki elektron valensi 4 dapat menerima dan melepaskan elektron. Unsur dengan elektron valensi bernilai besar yaitu 5, 6 da 7 mempunyai kecenderungan untuk menerima elektron supaya membentuk konfigurasi electron seperti gas mulia. Contoh unsur yang menerima electron dapat dilihat pada table 2.2 dibawah ini

Table 2.2 Unsur-Unsur Yang Menerima Elektron

No	Unsur	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Banyaknya Elektron Yang Diterima	Konfigurasi elektron gas mulia
1	${}^7\text{N}$	2 5	5	3	2 8
2	${}^8\text{O}$	2 6	6	2	2 8
3	${}^9\text{F}$	2 7	7	1	2 8
4	${}^{15}\text{P}$	2 8 5	5	3	2 8 8

Gas mulia mempunyai elektron valensi sebanyak 8 elektron (khusus untuk He 2 elektron). Susunan elektron valensi pada unsur gas mulia sudah stabil karena membentuk oktet. Hal tersebut menyebabkan unsur gas mulia tidak relatif. Jumlah elektron valensi pada unsur golongan VIIA adalah 7 elektron sehingga cenderung menerima 1 elektron untuk membentuk konfigurasi elektron seperti unsur gas mulia yang sesuai teori oktet. Penerimaan satu elektron oleh atom golongan VIIA membentuk ion negatif bermuatan satu. Jumlah elektron valensi golongan VIA

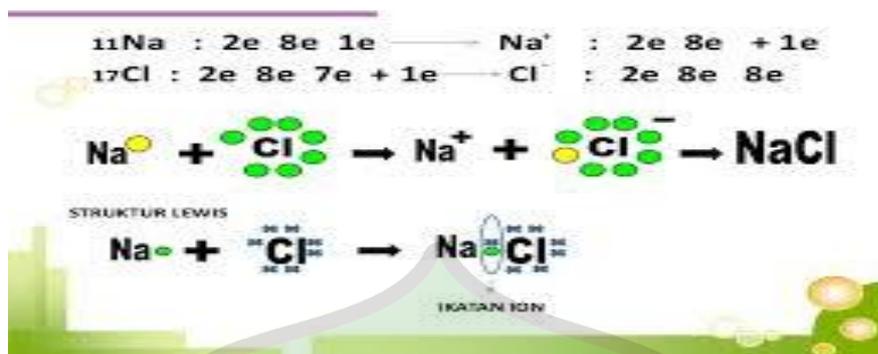
dalah 6 elektron sehingga cenderung menerima dua elektron untuk membentuk konfigurasi elektron seperti unsur gas mulia yang sesuai teori oktet.

2. Jenis-Jenis Ikatan Kimia

a. Ikatan Ion

Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi karena adanya gaya tarik menarik elektrostatik ion positif dan ion negatif. Ikatan ion terjadi antara atom-atom yang mempunyai energi ionisasi rendah dengan atom-atom yang mempunyai afinitas elektron yang besar. Unsur-unsur logam umumnya mempunyai energi ionisasi yang rendah, sedangkan unsur-unsur non logam mempunyai afinitas elektron yang tinggi.

Ikatan ion terbentuk akibat adanya melepas atau menerima elektron oleh atom-atom yang berikatan. Atom-atom yang melepas elektron ion menjadi positif (kation) sedangkan atom-atom yang menerima elektron menjadi ion negatif (anion). Ikatan ion biasanya disebut ikatan elektrovalen. Dalam pembentukan ikatan ion, jumlah elektron yang dilepas harus sama dengan jumlah elektron yang diterima. Ion-ion yang berlawanan muatan tersebut menyebabkan timbulnya gaya tarik menarik atau gaya elektrostatik yang kuat sehingga terjadi ikatan ion yang disebut senyawa ion.



Gambar 2.2 Contoh Ikatan Ion NaCl

(sumber: <http://alkafyuone.com>. Diakses pada tanggal 10 November 2018)

Sistem senyawa berikatan ion yaitu:

- 1) Bersifat polar sehingga larut dalam pelarut polar (larut dalam air) tidak larut dalam senyawa-senyawa organik misalnya alkohol, benzena dan petroleum eter.
- 2) Memiliki titik didih dan titik leleh yang tinggi.
- 3) Umumnya pada suhu kamar semua senyawa ion berupa zat padat.
- 4) Tidak menghantarkan listrik dalam fasa padat, tetapi menghantarkan listrik pada fasa cair.
- 5) Larutan maupun lelehannya bersifat elektrolit (konduktor).⁴⁵

b. Ikatan kovalen

Ikatan kovalen adalah ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan elektron secara bersama oleh atom 2 yang berikatan. Pasangan elektron ini dapat berasal dari masing-masing atom yang saling berikatan. Ikatan yang terbentuk disebut sebagai ikatan kovalen. Apabila pasangan elektron yang digunakan berasal

⁴⁵David W. Oxtoby, (Terj. Suminar), *Prinsip-Prinsip Kimia Modern Edisi Keempat Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2001), h.59.

dari salah satu atom yang berikatan, maka ikatan yang terbentuk disebut dengan ikatan kovalen koordinasi.

Berdasarkan lambang titik lewis dapat dibuat struktur lewis atau rumus lewis. Struktur lewis adalah penggambaran ikatan kovalen yang menggunakan lambing titik lewis. Lewis dimana PEI dinyatakan dengan satu garis atau sepasang titik yang diletakkan di antara kedua atom dan PEB dinyatakan dengan titik-titik pada masing-masing atom.⁴⁶

a. Ciri-ciri ikatan kovalen

- 1) Terjadi pemakaian bersama pasangan elektron.
- 2) Biasanya terjadi antara unsur non logam dan non logam.
- 3) Mempunyai keelektronegatifan yang kecil.

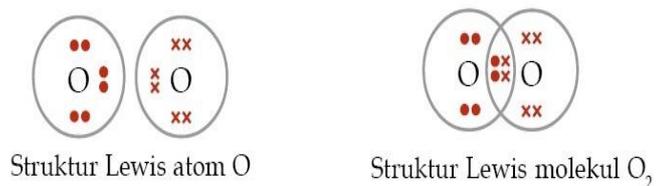
b. Sifat-sifat senyawa yang berikatan kovalen

- 1) Sebagian besar mudah menguap.
- 2) Memiliki titik didih dan leleh dalam larutan organik.
- 3) Tidak larut dalam air, tetapi larut dalam larutan organik.
- 4) Pada umumnya tidak menghantarkan listrik.
- 5) Berupa gas, cairan atau padatan lunak pada suhu ruang.
- 6) Keadaan murni bersifat isolator

c. Jenis-jenis ikatan kovalen

Berdasarkan jumlah pasangan elektron ikatannya (PEI)

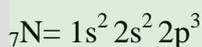
⁴⁶Charles W. Keenan, Donald C. Kleinfelter, Jesse H. Wood, (Terj Aloysius Hadyana Pudjaatmaka), *Ilmu Kimia Untuk Universitas Edisi Keenam Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 1980), h. 159.

Struktur molekul O₂**Gambar 2.3 Contoh Ikatan Kovalen Rangkap Dua O₂**

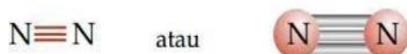
(sumber: <https://wanibesak.wordpress.com>. diakses pada tanggal 10 November 2018)

- 3) Ikatan kovalen rangkap tiga, yaitu ikatan yang memiliki 3 pasangan elektron ikatan (PEI).

Contoh: Ikatan yang terjadi antara atom N dengan N membentuk molekul N₂. Konfigurasi elektronnya:



Atom N memiliki 5 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil tiap-tiap atom N memerlukan tambahan elektron sebanyak 3. Kedua atom N saling meminjamkan 3 elektronnya, sehingga ke-2 atom N tersebut akan menggunakan 3 pasang elektron secara bersama.

Struktur Molekul N₂**Gambar 2.4 Contoh Ikatan Kovalen Rangkap Tiga N₂**

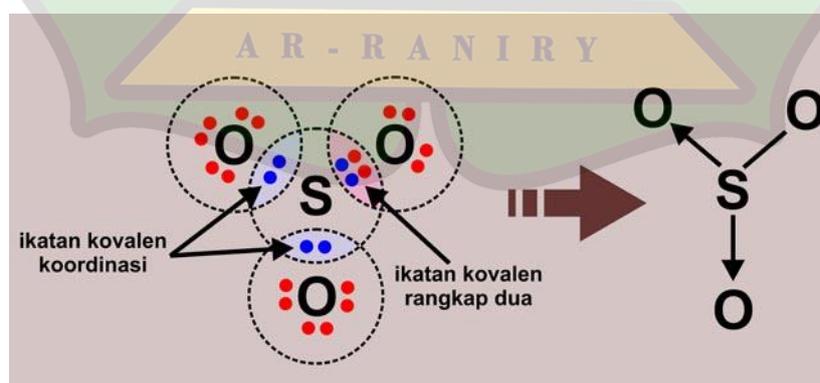
(sumber: <https://educhmestryblog.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 10 November 2018)

Berdasarkan kepolaran ikatan, ikatan kovalen dibagi 2 yaitu:

1. Ikatan kovalen polar, yaitu kepolaran senyawa yang berikatan kovalen disebabkan adanya perbedaan harga keelektronegatifan. Adanya perbedaan harga keelektronegatifitas menyebabkan pasangan elektron ikatan lebih tertarik kesalah satu unsur sehingga membentuk dipol. Elektron terkumpul pada salah satu unsur sehingga membentuk dipol positif dan dipol negatif. Unsur dengan ikatan kovalen ini memiliki perbedaan elektronegatifitas tinggi, biasanya memiliki bentuk molekul yang tidak simetris dan memiliki pasangan elektron bebas. Contohnya: HCl, HF, dan NH₃

2. Ikatan kovalen nonpolar, yaitu unsur-unsur yang berikatan kovalen dengan perbedaan harga elektronegatifan sama menyebabkan elektron tersebar merata sehingga molekul tidak bermuatan. Bentuk molekul unsur yang memiliki ikatan kovalen non polar adalah simetris dan tidak memiliki pasangan elektron bebas. Contohnya: H₂, Cl₂, CCl₄, CH₄

3. Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kimia yang terjadi apabila ikatan kovalen yang PEI nya cenderung tertarik sama kuat ke arah atom-atom.



Gambar 2.5 Pembentukan Ikatan Kovalen Koordinasi Pada SO₃
(sumber: <https://www.studiobelajar.com>.di akses pada tanggal 10 November 2018

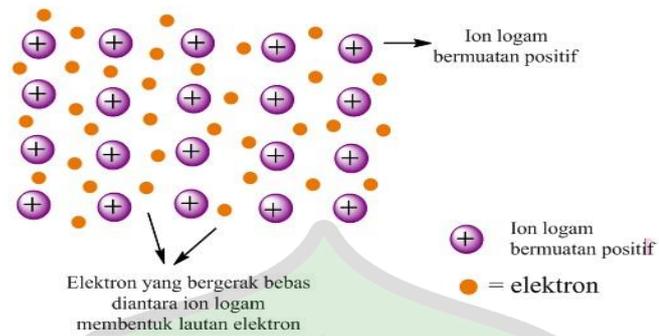
Kedua atom masing-masing memerlukan 2 elektron untuk membentuk konfigurasi oktet (mengikuti konfigurasi elektron gas mulia Ar dan Ne). Oleh karena itu kedua atom selalu memberikan 2 elektronnya untuk digunakan bersama dengan ikatan kovalen.

Setelah atom O bergabung dengan atom S, masih terdapat 2 atom oksigen yang belum memenuhi oktet sedangkan atom S sudah memenuhi oktet. Atom S masih mempunyai 2 pasang elektron yang tidak digunakan untuk berikatan (bebas), sehingga kedua pasang elektron bebas tersebut diberikan kepada masing-masing atom O. Dalam hal ini, atom S tidak menerima pasangan elektron dari atom O sehingga ikatan yang terjadi merupakan ikatan kovalen koordinasi.⁴⁷

c. Ikatan Logam

Ikatan logam adalah ikatan yang terbentuk akibat adanya gaya tarik-menarik yang terjadi antara muatan positif dari ion-ion logam dengan muatan negatif dari elektron-elektron yang bebas bergerak. Contoh terjadinya ikatan logam. Tempat kedudukan elektron valensi dari suatu atom besi (Fe^{2+}) dapat saling tumpah tindih dengan tempat kedudukan elektron valensi dari atom-atom Fe^{2+} yang lain. Tumpang tindih antara elektron valensi ini memungkinkan elektron valensi dari setiap atom Fe^{2+} bergerak bebas dalam ruang di antara ion-ion Fe^{2+} membentuk lautan elektron. Karena muatan berlawanan (Fe^{2+} dan $2e^-$), maka terjadi gaya tarik-menarik antara ion-ion Fe^{2+} dan elektron-elektron bebas ini. Akibatnya terbentuk ikatan yang disebut ikatan logam.

⁴⁷Unggul sudarmo, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 98-110.



Gambar 2.6 Contoh Ikatan Logam

(sumber: <https://www.siswapedia.com>. diakses pada tanggal 10 November 2018).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena penelitian ini analisisnya lebih fokus pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan menggunakan metode statistika. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek yang diteliti.⁴⁸ Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*). Rancangan penelitian dibutuhkan untuk mendapatkan informasi mengenai gambaran umum tingkat pengetahuan siswa dalam pembelajaran kimia dengan menggunakan media kartu domino untuk pelajaran kimia. Variabel bebas didalam penelitian ini adalah media pembelajaran kartu domino, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dengan penggunaan penelitian eksperimen diharapkan setelah menganalisis hasilnya dapat dilihat pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar siswa. Secara singkat rancangan penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut.

⁴⁸Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 180.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan (treatment)	Post test
E	O ₁	X	O ₂
K	O ₁	-	O ₂

Keterangan:

E : Kelas eksperimen (dalam penelitian ini kelas XI-A)

K : Kelas kontrol (dalam penelitian ini kelas XI-B)

O₁ : Tes awal (*Pretest*)

X : Dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan media kartu domino

O₂ : Tes akhir

B. Populasi dan Sample Penelitian

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian.⁴⁹ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Banda Aceh. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang ingin diteliti.⁵⁰ Melihat jumlah populasi yang banyak maka penulis dalam hal ini menggunakan teknik *Porpusive sampling*, yaitu memilih anggota populasi tertentu untuk dijadikan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini yang menjadi sampel adalah peserta didik di kelas XMIA 1 dan kelas XMIA II SMA Negeri I Krueng Barona Jaya Banda Aceh. Kelas XMIA dengan jumlah 24 orang. Sedangkan kelas XMIA II dengan jumlah 24 orang.

C. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam menari sebuah jawaban pada suatu penelitian. Adapun istrumen yang digunakan yaitu tes. Tes adalah alat prosedur yang dipergunakan dalam rangka

⁴⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), h. 130.

⁵⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, h. 131.

pengukuran dan penilaian.⁵¹ Tes dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media kartu domino dan dengan menggunakan pembelajaran langsung pada materi ikatan kimia. Peneliti memberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Adapun tujuan pembelajaran ini tersebut untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia.

D. Uji Validasi

Uji validasi adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Suatu skala atau instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila instrumen tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud yang dilakukannya pengukuran tersebut. Sedangkan tes yang memiliki validitas rendah akan menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran.

E. Teknik pengumpulan data

Tes adalah penelitian terhadap kemampuan siswa yang mencakup pengetahuan segala kegiatan proses belajar mengajar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar awal siswa sebelum diterapkan penerapan media kartu domino dan pembelajaran langsung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *posttest* adalah tes kembali yang diberikan setelah

⁵¹Anas Sudjono, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 66.

dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media kartu domino dan pembelajaran langsung. Soal tes yang digunakan disini adalah tes tertulis.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data keseluruhan terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah pengolahan data. Tahap pengolahan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Setelah data yang diperoleh pada tes pemahaman siswa ialah dengan menggunakan rumus statistik melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan statistik chi-kuadrat, dengan rumus sebagai berikut:⁵²

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan: x^2 = statistic chi-kuadrat

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi yang diharapkan

K = banyak data

Langkah-langkah uji normalitas, sebagai berikut:

- 1) Menentukan nilai batas kelas (x) yaitu nilai terkecil dikurangi 0,5 dan tes terbesar ditambah 0,5.
- 2) Menentukan angka baku (Z) nilai dengan menggunakan rumus

$$(Z) = \frac{x - \bar{x}}{s} \dots\dots\dots (3.2)$$

⁵²Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2008), h. 273.

- 3) Menentukan batas luas daerah adalah untuk luas wilayah dibawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z, gunakan table Z.
- 4) Menghitung frekuensi harapan (E_i) adalah luas daerah kali banyaknya sampel atau $E_i = A \times n$.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah sampel ini berasal dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi. Rumus yang digunakan dalam uji ini yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \dots\dots\dots(3.3)$$

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan: s_1^2 = Varians dari kelas interval

s_2^2 = varians dari kelas kelompok

Menentukan uji homogenitas, maka perlu maka perlu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor terbesar dan skor terkecil.
- 2) Menentukan rentang (R) dengan cara mengurangi skor terbesar dan terkecil.
- 3) Menentukan banyaknya kelas (BK) yaitu dengan menggunakan
- 4) $BK = 1 + 3,3 \log n$
- 5) Menentukan Panjang kelas $P = \frac{R}{BK}$
- 6) Menentukan rat-rata (mean) \bar{x} , menggunakan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum f_1 x_1}{\sum f x_1} \dots\dots\dots(3.4)$$

7) Menentukan simpangan baku (S), menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum f_1 x_1^2 - (\sum f_1 x_1)^2}{n(n-1)} \dots \dots \dots (3.6)$$

G. Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah kemungkinan jawaban sementara dari persoalan yang dihadapi dalam penelitian ini, yang kebenarannya masih lemah sehingga harus diuji secara empiris.⁵³

Hipotesis dilihat dari kategori rumusannya dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- 1) Hipotesis nihil (H_0) yaitu hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh antara variabel dengan variabel lain.
- 2) Hipotesis alternatif (H_a) yaitu hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh antara variabel dengan variabel lain.

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan tentang pengaruh hasil belajar siswa kelas X MIA I (eksperimen) diajarkan dengan menggunakan pengaruh media kartu domino dan siswa kelas X MIA II (kontrol) yang diajarkan tanpa menggunakan media kartu domino atau menggunakan pembelajaran langsung, dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots \dots \dots (3.7)$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata siswa kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata siswa kelompok control

n_1 = jumlah data kelompok eksperimen

⁵³Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 31.

n_2 = jumlah data kelompok kontrol

s = simpangan baku gabungan

t = nilai yang dihitung

Hipotesis untuk uji hipotesis (uji-t), adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa

Padamateri ikatan kimia di SMAN Kreung Barona Jaya.

H_a = Ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMAN Krueng Barona Jaya.

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,5$ derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ maka kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.⁵⁴

⁵⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 276.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, kelas MIA I yang berjumlah 24 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas MIA II yang berjumlah 24 orang siswa sebagai kelas kontrol.

Tes hasil belajar bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah proses pembelajaran menggunakan media kartu domino. Adapun data tes peserta didik kelas eksperimen yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nilai` Tes Awal dan Tes Akhir Kelas X MIA1(Kelas Eksperimen)

No	Kode Peserta Didik	Tes Awal (x)	Tes Akhir (y)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	DAJ	70	100
2	ARK	40	80
3	RJM	40	70
4	CHA	20	60
5	WRH	20	60
6	CHI	40	60
7	MRN	50	80
8	SAN	30	70
9	SYR	50	80
10	MSL	70	90
11	MFN	60	80
12	MRV	30	70
13	SMI	50	70
14	SML	50	90
15	FDI	60	90
16	MGA	50	90

17	MKS	40	80
18	MFR	30	70
19	MIR	60	90
20	MSI	20	50
21	RZA	40	80
22	SCM	60	90
23	ALN	30	60
24	MUA	70	100
	Jumlah	1080	1950
	Rata-rata	45,38	81,25

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

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 Peserta Didik	Tes Awal (x)	Tes Akhir (y)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	FRN	50	70
2	MKI	40	80
3	TRI	30	60
4	ASF	60	80
5	MMP	30	50
6	MIL	70	90
7	AFI	50	70
8	HBR	70	90
9	RYS	60	70
10	RMA	50	60
11	SAF	60	90
12	RMR	20	40
13	KSI	40	70
14	JMA	40	60
15	RCA	20	40
16	PNA	50	80
17	WAS	20	50
18	NJH	50	50
19	HYI	30	80
20	FAZ	40	60
21	NFH	60	90
22	DAR	30	60
23	RMA	60	80
24	RHM	30	60
	Jumlah	1060	1630
	Rata-rata	44,16	67,91

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

2. Pengolahan Data Hasil Belajar

a. Pengolahan Data Tes Awal (*pretest*)

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

Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 70 - 20 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Menghitung banyaknya kelas interval (K) dengan $n = 24$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3 (1,38) \\ &= 1 + 4,55 \\ &= 5,55 \text{ (diambil } K = 6 \text{ agar mencakup semua data)} \end{aligned}$$

Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}} \\ P &= \frac{50}{6} \\ &= 8,33 \text{ (diambil } P = 9 \text{ supaya mencakup semua data)} \end{aligned}$$

Berdasarkan pengolahan data tes awal, maka dapat didistribusikan ke dalam tabel frekuensi data berkelompok sebagai berikut:

Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20 – 28	3	24	576	72	1728
29 – 37	4	33	1089	132	4356
38 – 46	5	42	1764	210	8820
47 – 55	5	51	2601	255	13005
56 – 64	4	60	3600	240	14400
65 – 73	3	69	4761	207	14283
Jumlah	24	-	-	1116	56592

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Keterangan :

f_i = Banyak data atau nilai pada kelas interval ke-i

x_i = Tanda kelas yaitu setengah dari penjumlahan ujung bawah dan ujung atas kelas interval ke-i

x_i^2 = Tanda kelas pada interval ke-i dikuadratkan

$f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data dan tanda kelas interval ke-i

$f_i x_i^2$ = Perkalian antar banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval ke-i.

Berdasarkan data distribusi frekuensi, maka dapat diperoleh hasil dari rata-rata dengan menggunakan persamaan varians dan simpangan baku menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1116}{24} = 46$$

Untuk simpangan baku (S) dihitung dengan:

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{24(56592) - (1116)^2}{24(24-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{1358208 - 1245456}{24(23)}$$

$$S_1^2 = \frac{112752}{552}$$

$$S_1^2 = 204,26$$

$$S_1 = \sqrt{204,26}$$

$$S_1 = 14,29$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_1 = 46$), varians adalah ($S_1^2 = 204,26$) dan simpangan baku ($S_1 = 14,29$) Pengolahan Data Tes Awal (*pree-test*) kelas Kontrol

Berdasarkan nilai *pretest* diperoleh distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 70 - 20 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Menghitung banyaknya kelas interval (K) dengan $n = 24$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3 (1,38) \\ &= 1 + 4,55 \\ &= 5,55 \text{ (diambil K= 6 agar mencakup semua data)} \end{aligned}$$

Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}}$$

$$P = \frac{50}{6}$$

$$= 8,33 \text{ (diambil P = 9 supaya mencakup semua data)}$$

Berdasarkan pengolahan data tes awal, maka dapat didistribusikan ke dalam tabel frekuensi data berkelompok sebagai berikut:

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *pre-test* Kelas kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20 – 28	3	24	576	72	1728
29 – 37	5	33	1089	165	5445
38 – 46	4	42	1764	168	7056
47 – 55	5	51	2601	255	13005
56 – 64	5	60	3600	300	18000
65 – 73	2	69	4761	138	9522
Jumlah	24	-	-	1098	54756

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Keterangan :

- f_i = Banyak data atau nilai pada kelas interval ke-i
 x_i =Tanda kelas yaitu setengah dari penjumlahan ujung bawah dan ujung atas kelas interval ke-i
 x_i^2 = Tanda kelas pada interval ke-i dikuadratkan
 $f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data dan tanda kelas interval ke-i
 $f_i x_i^2$ = Perkalian antar banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval ke-i.

Berdasarkan data distribusi frekuensi, maka dapat diperoleh hasil dari rata-rata dengan menggunakan persamaan varians dan simpangan baku menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1098}{24} = 45,75$$

Untuk simpangan baku (S) dihitung dengan:

$$S_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{24(54756) - (1098)^2}{24(24-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{1314144 - 1205604}{24(23)}$$

$$S_2^2 = \frac{108540}{552}$$

$$S_2^2 = 196,63$$

$$S_2 = \sqrt{196,63}$$

$$S_2 = 14,02$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_1) = 45,75, varians adalah (S_2^2) = 196,63 dan simpangan baku (S_2) = 14,02.

2) Uji Homogenitas Tes Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

. Untuk menguji homogenitas sampel dapat digunakan rumus:

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

Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

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.

Varians yang diperoleh dari perhitungan sebelumnya dari masing-masing kelompok yaitu $S_1^2 = 204,26$ dan $S_2^2 = 196,63$ Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{204,26}{196,63}$$

$$F_{\text{hitung}} = 1,03$$

Dari tabel distribusi diperoleh:

$$F_{\alpha}(n_1-1, n_2-1) = F_{0.05 (24-1, 24-1)}$$

$$= F_{0.05 (23, 23)}$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,04$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan didapat $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,03 \leq 2,04$ dengan demikian H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen untuk nilai tes hasil belajar siswa.

3) Uji Normalitas Tes Awal (*prestes*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

Normalitas data diuji dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi *chi-kuadrat*.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi data kelompok untuk masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Nilai pretest Awal Kelas Eksperimen

Nilai	Batas kelas (x)	Z skore	Batas luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	19,5	-1,85	0,4678			
20 – 28				0,079	1,896	3
	28,5	-1,22	0,3888			
29 – 37				0,1664	3,9936	4
	37,5	-0,59	0,2224			
38 – 46				0,2104	5,0496	5
	46,5	-0,03	0,0120			
47 – 55				0,2334	5,6016	5
	55,5	0,66	0,2454			
56 – 64				0,1561	3,7464	4
	64,5	1,29	0,4015			
65 – 73				0,0711	1,7064	3
	73,5	1,92	0,4726			

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

$$\text{Batas Kelas} = \text{Bawah Kelas} - 0,5 = 20 - 0,5 = 19,5$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung } Z_{\text{score}} &= \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S} \\ &= \frac{19,5 - 46}{14,29} \\ &= -1,85 \end{aligned}$$

E_i = luas daerah tiap kelas interval × jumlah siswa

$$E_i = 0,079 \times 24$$

$$E_i = 1,896$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(3 - 1,896)^2}{1,896} + \frac{(4 - 3,9936)^2}{3,9936} + \frac{(5 - 5,0496)^2}{5,0496} + \frac{(5 - 5,6016)^2}{5,6016}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{(4 - 3,7464)^2}{3,7464} + \frac{(3 - 1,7064)^2}{1,7064} \\
\chi^2 &= \frac{(1,104)^2}{1,896} + \frac{(0,006)^2}{3,9936} + \frac{(-0,0496)^2}{5,0496} + \frac{(-0,6016)^2}{5,6016} + \frac{(0,2536)^2}{3,7464} \\
& + \frac{(1,2936)^2}{1,7064} \\
\chi^2 &= \frac{1,2188}{1,896} + \frac{0,0003}{3,9936} + \frac{0,0024}{5,0496} + \frac{0,3619}{5,6016} + \frac{0,0643}{3,7464} + \frac{1,6734}{1,7064} \\
\chi^2 &= 0,6428 + 0,0007 + 0,0004 + 0,0646 + 0,0171 + 0,9806 \\
\chi^2 &= 1,70
\end{aligned}$$

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dengan banyak kelas $k = 6$, maka diperoleh derajat kebebasan $dk = (k-3) = (6-3) = 3$, maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh $0,95_{(3)} = 7,81$,

Dalam hal ini yang menjadi H_0 adalah sampel sebenarnya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah: "Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal ini H_0 diterima". Oleh karena itu $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,70 \leq 7,81$ maka dalam hal ini H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data tes awal dari siswa kelas eksperimen di kelas MIA I berdistribusi normal

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Nilai postest Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas (x)	Z skore	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (Ei)	Frekuensi Pengamatan (Oi)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	19,5	-1,87	0,4693			
20 – 28				0,0786	1,8864	3
	28,5	-1,23	0,3907			
28 – 37				0,1717	4,1208	5
	37,5	-0,58	0,2190			
38 – 46				0,1991	4,7784	4
	46,5	-0,05	0,0199			

47 – 55				0,235	5,64	5
	55,5	0,69	0,2549			
56 – 64				0,1533	3,6792	5
	64,5	1,33	0,4082			
65 – 73				0,0674	1,6176	2
	73,5	1,97	0,4756			

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(3 - 1,8864)^2}{1,8864} + \frac{(5 - 4,1208)^2}{4,1208} + \frac{(4 - 4,7784)^2}{4,7784} + \frac{(5 - 5,64)^2}{5,64}$$

$$+ \frac{(5 - 3,6792)^2}{3,6792} + \frac{(2 - 1,6176)^2}{1,6176}$$

$$\chi^2 = \frac{(1,1136)^2}{1,8864} + \frac{(10,8792)^2}{4,1208} + \frac{(-0,7784)^2}{4,7784} + \frac{(-0,64)^2}{5,64} + \frac{(1,3208)^2}{3,6792}$$

$$+ \frac{(0,3824)^2}{1,6176}$$

$$\chi^2 = \frac{0,9761}{1,8864} + \frac{0,3158}{4,1208} + \frac{0,1296}{4,7784} + \frac{6,5536}{5,64} + \frac{1,2544}{3,6792} + \frac{0,9447}{1,6176}$$

$$\chi^2 = 0,65 + 0,18 + 0,12 + 5,23 + 0,47 + 0,09$$

$$\chi^2 = 6,74$$

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dengan banyak kelas $k = 6$, maka diperoleh derajat kebebasan $dk = (k-3) = (6-3) = 3$, maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh $0,95_{(3)} = 7,81$

Dalam hal ini yang menjadi H_0 adalah sampel sebenarnya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah: “Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal ini H_0 diterima”.

Oleh karena itu $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ yaitu $6,74 \leq 7,81$ maka dalam hal ini H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data tes awal dari siswa kelas kontrol di kelas MIA II berdistribusi normal.

b. Pengolahan Data Tes Akhir (*posttest*)

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

Berdasarkan *posttest* diperoleh distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 100 - 50 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Menghitung banyaknya kelas interval (K) dengan $n = 22$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 26 \\ &= 1 + 3,3 (1,41) \\ &= 1 + 4,65 \\ &= 5,65 \quad (\text{diambil } K=6 \text{ agar mencakup semua data}) \end{aligned}$$

Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}}$$

$$P = \frac{50}{6}$$

$$= 8,33 \quad (\text{diambil } P = 9 \text{ supaya mencakup semua data})$$

Berdasarkan pengolahan data tes awal, maka dapat didistribusikan ke dalam tabel frekuensi data berkelompok sebagai berikut:

Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *post-test* Kelas Eksperimen

Nilai (1)	f_i (2)	x_i (3)	x_i^2 (4)	$f_i x_i$ (5)	$f_i x_i^2$ (6)
50 – 58	1	54	2916	54	2916
59 – 67	4	63	3969	252	15876
68 – 76	5	72	5184	360	25920
77 – 85	6	81	6561	486	39366
86 – 94	6	90	8100	540	48600
95 – 103	2	99	9801	198	19602
Jumlah	24	-	-	1098	152280

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Keterangan :

f_i = Banyak data atau nilai pada kelas interval ke-i

x_i = Tanda kelas yaitu setengah dari penjumlahan ujung bawah dan ujung atas kelas interval ke-i

x_i^2 = Tanda kelas pada interval ke-i dikuadratkan

$f_i x$ = Perkalian antar banyak data dan tanda kelas interval ke-i

$f_i x_i^2$ = Perkalian antar banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval ke-i.

Berdasarkan data distribusi frekuensi, maka dapat diperoleh hasil dari rata-rata dengan menggunakan persamaan varians dan simpangan baku menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1098}{24} = 78,75$$

Untuk simpangan baku (S) dihitung dengan:

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{3654720 - 3572100}{24(23)}$$

$$S_1^2 = \frac{82620}{552}$$

$$S_1^2 = 149,67$$

$$S_1 = \sqrt{149,67}$$

$$S_1 = 12,23$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_1 = 78,75$), varians adalah ($S_1^2 = 149,67$) dan simpangan baku ($S_1 = 12,23$).

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

Berdasarkan nilai *posttest* diperoleh distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 90 - 40 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Menghitung banyaknya kelas interval (K) dengan $n = 24$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3 (1,38) \\ &= 1 + 4,55 \\ &= 5,55 \text{ (diambil K= 6 agar mencakup semua data)} \end{aligned}$$

Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}}$$

$$P = \frac{50}{6}$$

$$= 8,33 \text{ (diambil } P = 9 \text{ supaya mencakup semua data)}$$

Berdasarkan pengolahan data tes awal, maka dapat didistribusikan ke dalam tabel frekuensi data berkelompok sebagai berikut:

Tabel 4.8 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *post-test* Kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
40 – 48	2	44	1936	88	3872
49 – 57	3	53	2809	159	8427
58 – 66	6	64	4096	384	24576
67 – 75	5	71	5041	355	25205
76 – 84	5	80	6400	400	32000
85 – 93	3	89	7291	267	21873
Jumlah	24	-	-	1626	114252

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Keterangan :

f_i = Banyak data atau nilai pada kelas interval ke-i

x_i = Tanda kelas yaitu setengah dari penjumlahan ujung bawah dan ujung atas kelas interval ke-i

x_i^2 = Tanda kelas pada interval ke-i dikuadratkan

$f_i x$ = Perkalian antar banyak data dan tanda kelas interval ke-i

$f_i x_i^2$ = Perkalian antar banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval ke-i.

Berdasarkan data distribusi frekuensi, maka dapat diperoleh hasil dari rata-rata dengan menggunakan persamaan varians dan simpangan baku menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1626}{24} = 67,75$$

Untuk simpangan baku (S) dihitung dengan:

$$S_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{24(114252) - (1626)^2}{24(24-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{2742048 - 26438876}{24(23)}$$

$$S_2^2 = \frac{98172}{552}$$

$$S_2^2 = 177.84$$

$$S_2 = \sqrt{177.84}$$

$$S_2 = 13,33$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}_1 = 67,75$), varians adalah ($S_1^2 = 177.84$) dan simpangan baku ($S_1 = 13,33$).

3) Uji Homogenitas Tes Akhir (*Pos-test*) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Untuk menguji homogenitas sampel dapat digunakan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ atau } \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

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.

Varians yang diperoleh dari perhitungan sebelumnya dari masing-masing kelompok yaitu $S_1^2 = 149,67$ dan $S_2^2 = 177,84$. Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{149,67}{177,84}$$

$$F_{\text{hitung}} = 0,84$$

Dari tabel distribusi diperoleh:

$$\begin{aligned} F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)} &= F_{0.05 (241, 24-1)} \\ &= F_{0.05 (23, 23)} \end{aligned}$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,04$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan didapat $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ yaitu $0,84 \leq 2,04$, dengan demikian H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen untuk nilai tes hasil belajar siswa.

4) Uji Normalitas Akhir

Normalitas data diuji dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi *chi-kuadrat*.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi data kelompok untuk masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel 4.9 Daftar Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen

Nilai	Bataskelas (x)	Z skore	Batas luas Daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	49,5	-2,39	0,4916			
50 – 58				0,0411	0,9864	1
	58,5	-1,69	0,4505			
59 – 67				0,1319	3,1656	4
	67,5	-0,91	0,3186			
68 – 76				0,2472	5,9328	5
	76,5	-0,18	0,0714			
77 – 85				0,1374	3,2976	6
	85,5	0,55	0,2088			
86 – 94				0,1909	4,5816	6
	94,5	1,28	0,3997			
95 – 103				0,0786	1,8864	2
	103,5	2,02	0,4783			

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(1 - 0,9864)^2}{0,9864} + \frac{(4 - 3,1656)^2}{3,1656} + \frac{(5 - 5,9328)^2}{5,9328} + \frac{(6 - 3,718)^2}{3,718}$$

$$+ \frac{(6 - 5,005)^2}{5,005} + \frac{(2 - 1,8464)^2}{1,8464}$$

$$\chi^2 = \frac{(0,0198)^2}{0,9802} + \frac{(0,646)^2}{3,354} + \frac{(-0,5286)^2}{6,5286} + \frac{(3,282)^2}{3,718} + \frac{(0,995)^2}{5,005}$$

$$+ \frac{(0,0235)^2}{1,8464}$$

$$\chi^2 = \frac{0,0003}{0,9802} + \frac{0,4173}{3,354} + \frac{0,2794}{6,5286} + \frac{10,771}{3,718} + \frac{0,9900}{5,005} + \frac{0,0235}{1,8464}$$

$$\chi^2 = 0,0003 + 0,1244 + 0,0427 + 2,8969 + 0,1978 + 0,0127$$

$$\chi^2 = 3,27$$

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dengan banyak kelas $k = 6$, maka diperoleh derajat kebebasan $dk = (k-3) = (6-3) = 3$, maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh $0,95_{(3)} = 7,81$

Dalam hal ini yang menjadi H_0 adalah sampel sebenarnya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah: “Tolak H_0 jika $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal ini H_0 diterima”. Oleh karena $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ yaitu $3,27 \leq 7,81$ maka dalam hal ini H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data tes akhir dari siswa kelas eksperimen di kelas MIA I berdistribusi normal.

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol

Nilai	Batas kelas (x)	Z skore	Batas luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (Ei)	Frekuensi pengamatan (Oi)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	39,5	-2,11	0,4826			
40 – 48				0,0575	1,38	2
	48,5	-1,44	0,4251			
49 – 57				0,1487	3,5688	3
	57,5	-0,76	0,2764			
58 – 66				0,2405	5,772	6
	66,5	-0,09	0,0359			
67 – 75				0,1831	4,3944	5
	75,5	0,58	0,2190			
76 – 84				0,1754	4,2096	5
	84,5	1,25	0,3944			
85 – 93				0,0788	1,8912	3
	93,5	1,93	0,4732			

(Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Krueng Barona Jaya Tahun 2018)

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \frac{(2 - 1,38)^2}{1,38} + \frac{(3 - 3,5688)^2}{3,5688} + \frac{(6 - 5,772)^2}{5,772} + \frac{(5 - 4,3944)^2}{4,3944} \\ &\quad + \frac{(5 - 4,2096)^2}{4,2096} + \frac{(3 - 1,8912)^2}{1,8912} \\ \chi^2 &= \frac{(-0,62)^2}{1,38} + \frac{(-0,5688)^2}{3,6408} + \frac{(0,228)^2}{5,772} + \frac{(0,6056)^2}{0,5376} + \frac{(0,7904)^2}{4,2096} \\ &\quad + \frac{(1,1808)^2}{1,8912} \\ \chi^2 &= \frac{0,3844}{1,38} + \frac{0,3235}{3,6408} + \frac{1}{5,772} + \frac{0,3667}{4,3944} + \frac{0,6247}{4,2096} + \frac{13,942}{1,8912} \\ \chi^2 &= 0,27 + 0,50 + 0,17 + 0,08 + 0,14 + 6,50 \\ \chi^2 &= 7,66 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dengan banyak kelas $k = 6$, maka diperoleh derajat kebebasan $dk = (k-3) = (6-3) = 3$, maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh $0,95_{(3)} = 7,81$

Dalam hal ini yang menjadi H_0 adalah sampel sebenarnya mengikuti distribusi normal. Kriteria pengujian adalah: "Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal ini H_0 diterima". Oleh karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $7,66 \leq 7,81$ maka dalam hal ini H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data tes akhir dari siswa kelas kontrol di kelas MIA II berdistribusi normal.

5) 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.

Adapun rumusan hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \geq \mu_2$$

Analisis data untuk uji-t, hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$H_0: \mu_1 < \mu_2$ Tidak ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

$H_a: \mu_1 \geq \mu_2$ Ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

Untuk menguji hipotesis penelitian ini diperlukan data-data sebelumnya yaitu sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = 78,75 \quad S_1^2 = 149,67 \quad S_1 = 12,23 \quad n = 24$$

$$\bar{x}_2 = 67,75 \quad S_2^2 = 177,84 \quad S_2 = 13,33 \quad n = 24$$

Dari data dapat dihitung nilai varians gabungan dengan persamaan sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(24 - 1)(149,67) + (24 - 1)(177,84)}{24 + 24 - 2}$$

$$S^2 = \frac{3442,41 + 4090,32}{46}$$

$$S^2 = \frac{7532,73}{46}$$

$$S^2 = 163,75$$

$$S = \sqrt{163,75}$$

$$S = 12,79$$

Kemudian menentukan uji-t dengan persamaan sebagai berikut:

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

$$t = \frac{78,75 - 67,75}{12,79 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{24}}}$$

$$t = \frac{10,82}{12,79 \sqrt{0,04 + 0,04}}$$

$$t = \frac{10,82}{12,79 \sqrt{0,08}}$$

$$t = \frac{10,82}{12,79 \cdot 0,28}$$

$$t = \frac{10,82}{3,58}$$

$$t = 3,02$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,02$, untuk t_{tabel} dapat dilihat dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 23 + 23 - 2 = 44$, maka dapat dilihat pada tabel uji-t diperoleh $t_{tabel} = 1,68$. Dengan kriteria pengujian yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan jika

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima, dan diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $3,02 \geq 1,68$. maka H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

B. Pembahasan

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan konstruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana untuk kelas eksperimen menggunakan media kartu domino terhadap hasil belajar siswa sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran kartu domino dikelas MIA 1 dan MIA 2 terhadap materi ikatan kimia, salah satunya yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga hasil belajar siswa terhadap materi ikatan kimia masih kurang maksimal. Berdasarkan data yang telah terkumpul dari hasil pengolahan data terhadap hasil tes peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, ternyata terdapat perbedaan hasil belajar. Perbedaan tersebut didapat dari jumlah masing-masing nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kelompok eksperimen dan kontrol. Nilai *pretest* pada eksperimen $\bar{x} = 46$, variansnya adalah $s^2 = 204,26$ dan untuk simpangan bakunya adalah

$s = 14,29$. Jumlah nilai rata-rata *posttest* pada eksperimen $\bar{x} = 78,75$, variansnya adalah $s^2 = 149,67$ dan untuk simpangan bakunya adalah $s = 12,23$. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* untuk kontrol $\bar{x} = 45,75$, variansnya adalah $s^2 = 196,63$ dan untuk simpangan bakunya adalah $s = 14,02$. Jumlah nilai rata-rata *posttest* pada kontrol $\bar{x} = 67,75$, variansnya adalah $s^2 = 177,84$, dan untuk simpangan bakunya adalah $s = 13,33$.

Hasil belajar pada siswa tes awal kelas eksperimen sebesar 45,80 dan kelas kontrol sebesar 47,75. Untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan terhadap hasil tes awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat diuji dengan menggunakan uji homogenitas. Uji homogenitas dapat diperoleh dengan harga $F_{hitung} = 0,84$ kemudian harga F_{hitung} dibandingkan dengan harga F_{tabel} pada derajat kebebasan dk pembilang = $n-1 = 23$ dan dk penyebut = $n-1 = 23$, pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) diperoleh $F_{tabel} = 2,04$. Dengan demikian harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan bahwa kedua varians homogen atau tidak terdapat perbedaan kemampuan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

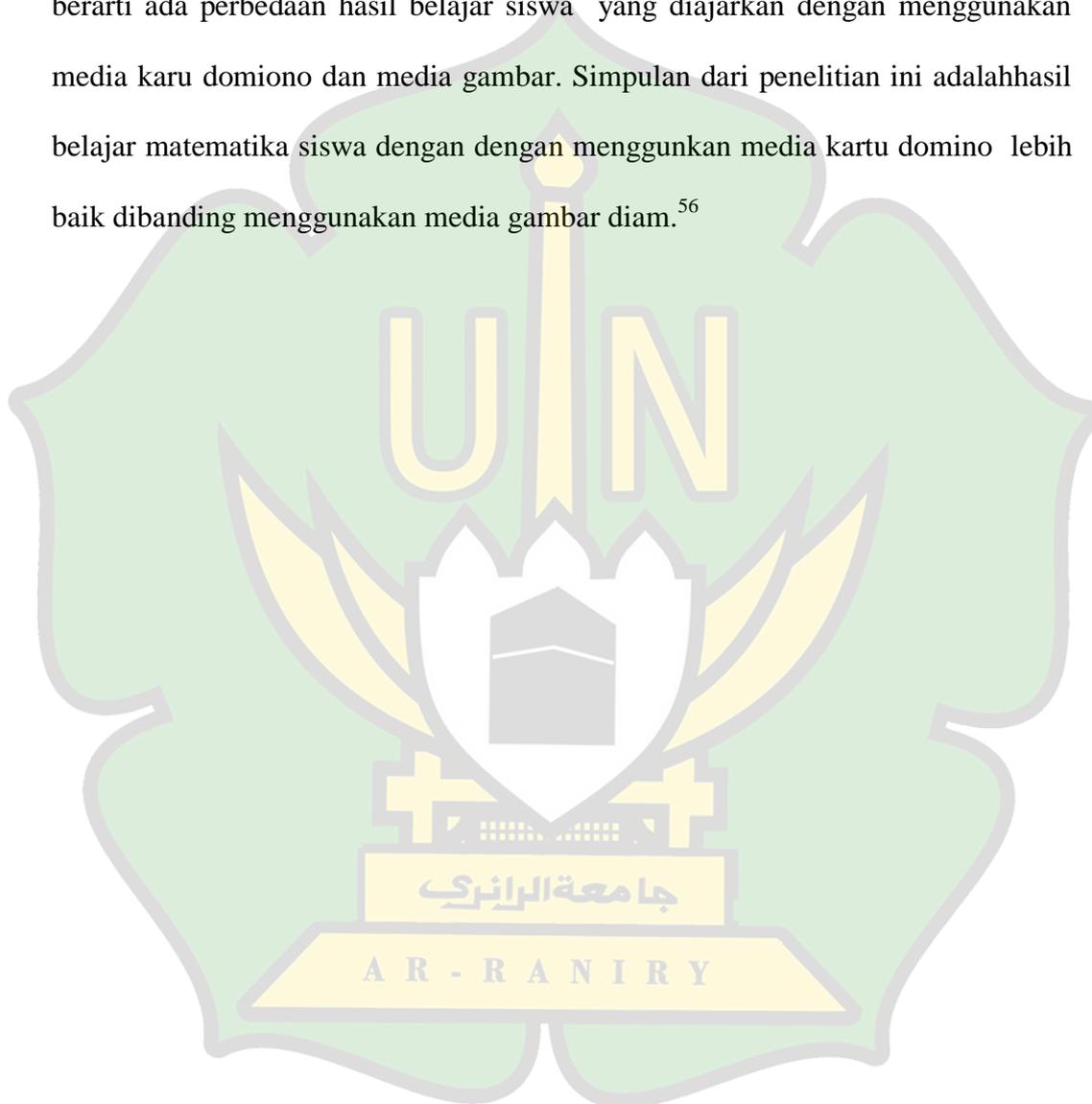
Dari hasil penelitian dan setelah dilakukan pengolahan data pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan untuk derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 24 + 24 - 2 = 46$, maka dari uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,02$ dan untuk t_{tabel} diperoleh 1,68. Dengan kriteria pengujian yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, dan diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $3,02 \geq 1,68$ Sesuai dengan kriteria pengujian maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat di tarik kesimpulan bahwa ada pengaruh hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media kartu domino terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya yang dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen dan dari pengolahan data pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Artinya hasil belajar siswa dengan menggunakan media kartu domino lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Khomsatun menunjukkan bahwa pada penggunaan media pembelajaran kartu domino efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil analisis akhir yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, hasil yang diperoleh pada $t_{hitung} = 4,7247$ sedangkan nilai t_{tabel} adalah 1,9908. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga pada penelitian ini diterima kebenaran bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan adanya pengaruh media kartu doino pada materi bilangan pecahan dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi bilangan pecahan. Selain itu dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas eksperimen. Kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata 77,75, sedangkan kelas kontrol 69,98.⁵⁵

⁵⁵Siti Khomsatun, "Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Domino Pada Materi Pokok Bilangan Pecahan Menggunakan Model Realistic Mathematic Education". Dalam jurnal <http://www.infodiknas.com/>, diakses pada tanggal 5 desember 2018.

Selian itu, penelitian yang dilakukan oleh Yogi Hestuaji menunjukkan bahwa analisis data hasil penelitian diperoleh skor $t_{hitung} > t_{tabel}$, hasil yang diperoleh pada $t_{hitung} = 4,535$ sedangkan nilai t_{tabel} adalah 1,675, sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media kartu domino dan media gambar. Simpulan dari penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media kartu domino lebih baik dibanding menggunakan media gambar diam.⁵⁶



⁵⁶Yogi Hestuaji, *Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan*, <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdsolo/article/viewfile/602/292>, diakses pada tanggal 6 desember 2018

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan .

Dari hasil penelitian dan setelah dilakukan pengolahan data diperoleh $t_{hitung}=3,02$ dan $t_{tabel}= 1,68$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 44$, dengan cara interpolasi diperoleh $t_{0,95} (44) = 1.68$ sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, hasil ini jelas ada dalam daerah penolkan H_0 dan berada dalam penerimaan H_a . Hal ini berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media kartu domino lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan metode pendekatan konvensional.

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 peserta didik.
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 peserta didik aktif dalam proses

pembelajaran khususnya menggunakan media kartu domino pada materi ikatan kimia.



DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad, 2014, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arief Sadiman, dkk, 2017, *Media Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Aunurrahman, 2010, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Ari Harnanto Ruminten, 2009, *Kimia Untuk kelas SMA/MA Kelas X*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Asnawir dan Basyiruddin Usman, 2002, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers.
- Anitah, S, 2010, *Media Pembelajaran*, Surakarta: Yuma Pustaka.
- Arsyad A, 2007, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Press.
- Anshory, 2000, *Kimia SMA Jilid I*, Jakarta: Erlangga.
- Anas Sudjono, 2008, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Burahanuddin Salam, 2005, *Pengantar Pedagogik Dasar-Dasar Ilmu Mendidik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Charles W. Keenan, Donald C. Kleinfelter, Jesse H. Wood, 1980, (Terj Aloysius Hadyana Pudjaatmaka), *Ilmu Kimia Untuk Universitas Edisi Keenam Jilid 1*, Jakarta: Erlangga.
- Dina Indriana, 2011, *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*, Jogjakarta: DIVA Press.
- Dewi Salma Prawiradilga dan Eveline Siregar, 2008, *Mozaik Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- David W. Oxtoby, 2001, (Terj. Suminar), *Prinsip-Prinsip Kimia Modern Edisi Keempat Jilid 1*, Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas, 2008, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Darmaswari M, 2010, *Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Domino Untuk Meningkatkan Kemandirian Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas IV SD Kanisius Klepu*, Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.
- Heksanti, Mei Yuanita, *Penggunaan Media Kartu Domino Kwartet, (DOMTET) Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Tumpang, Skripsi*, Tidak dipublikasikan, Malang.

- Hidayatul Munawaroh dkk., 2016, “Pengaruh Model Inquiri Terbimbing Disertai Permainan Domino Fisika (DOMFIS) Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika”. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5 (1): 1-9.
- Iqbal Hasan, 2006, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Kunandar, 2007, *Guru Professional Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Persada.
- Kustandi, 2011, *Media Pembelajaran Manual dan digital*, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Karwati, E, 2014, *Manajemen Kelas (Classroom Management) Guru Professional Yang Inspiratif, Kreatif, Menyenangkan dan Berprestasi*, Bandung: Alfabeta.
- Lucky Dwi Larasati dan Sri Poedjiastoeti, 2016, “Pengembangan Permainan Kartu Domino Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Unsur Bagi Siswa SMALB Tunarungu”, *UNASE Journal Of Chemical Education*, 5 (1): 115-119.
- Muhammad Hasyim, 2002, *Penelitian Dasar Kaedah Masyarakat*, Jakarta: Pedomani Ilmu Jaya.
- Mastur Faizi, 2013, *Ragam Metode Mengajar Eksakta Para Murid*, Jogjakarta: DIVA Press.
- Nana Sudjana, 2010, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana, 1989, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nofyta Arlianti, 2015, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Jigwas Diiringi Dengan Media Kartu Domino Kelas Vii_b, Mtsn Pendung Tengah Penawar”, *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 17 (1): 67-71.
- Oemar Hamalik, 2007, *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, Bandung: Tarsito.
- Paul Ginnis, 2008, *Trik Dan Taktik Mengajar*, Jakarta: PT Indeks.
- Purwanto, 2009, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Rostina Sundayana, 2015, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta.
- Ratna Wilis Dahar, 2010, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga.
- Rini Mulyani, 2006, *Permainan Edukatif Dalam Perkembangan Logic-Smart Anak*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Roestiyah, 1998, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Bina Aksara.
- Ratna Wilis Dahar, 2006, *Teori-Teori Belajardan Pembelajaran*, Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Rayanda Asyar, 2012, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, Jakarta:
- Sudjana, 2008, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sukardi, 2010, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Saripa Aini, Penggunaan Metode Kartu Domino Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Pada Pembelajaran Bangun Datar Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 031 Pulau Luas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampaar, *Skripsi*, Pekanbaru.
- Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Slameto, 2010, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Bahri Djamarah, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Syaiful Bahri Djamarah, dkk., 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanaky A, 2013, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, Bantul: Kubaya Dipantara.
- Susilana, R, dan Riyana, C, 2009, *Media Pembelajaran*, Bandung: CV. Wancana Prima.
- Sanjaya W, 2012, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta: Fajar Interpretama Mandiri.
- Suprijono Agus, 2013, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Siti Khomsatun, "Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Domino Pada Materi Pokok Bilangan Pecahan Menggunakan Model Realistic Mathematic Education". Dalam jurnal <http://www.infodiknas.com/>, diakses pada tanggal 5 desember 2018.

Sobel Max A, dkk., 2004, *Mengajar Matematika*, Jakarta: Erlangga.

Umar, 2013, Media Pembelajaran Peran dan Fungsinya Dalam Pembelajaran, *Jurnal Tarbawiyah*, 10 (2): 132-133.

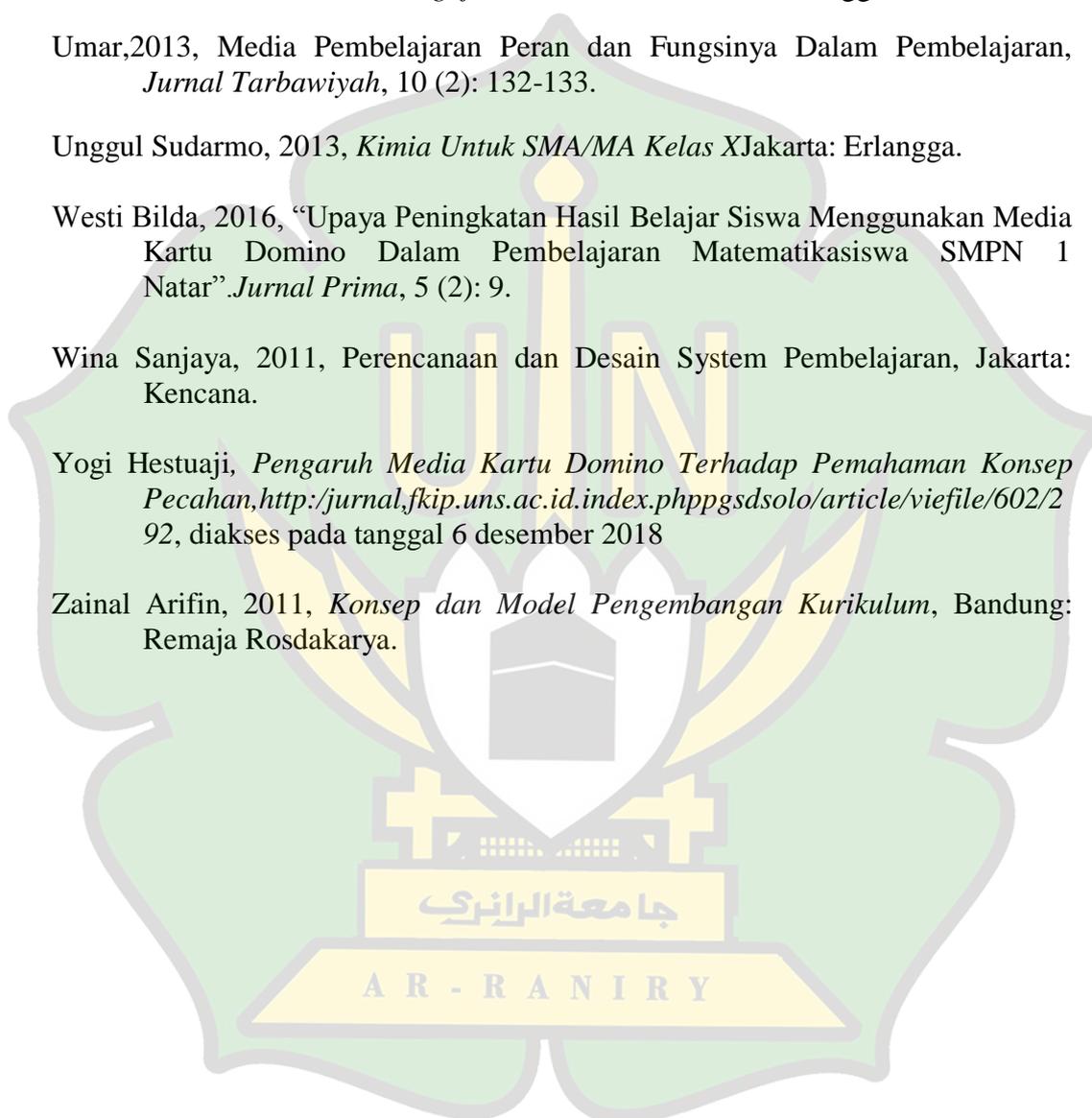
Unggul Sudarmo, 2013, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X* Jakarta: Erlangga.

Westi Bilda, 2016, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Kartu Domino Dalam Pembelajaran Matematikasiswa SMPN 1 Natar". *Jurnal Prima*, 5 (2): 9.

Wina Sanjaya, 2011, *Perencanaan dan Desain System Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.

Yogi Hestuaji, *Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan*, <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdsolo/article/viewfile/602/292>, diakses pada tanggal 6 desember 2018

Zainal Arifin, 2011, *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*, Bandung: Remaja Rosdakarya.



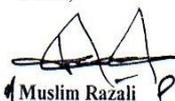
SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor: B-8809/Un.08/FTK/Kp.07.6/09/2018

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 25 Juli 2018
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :
 PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Muammar Yulian, M.Si sebagai Pembimbing Pertama
2. Adean Mayasri, M.Sc sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Suri Irawati
- NIM : 140208158
- Prodi : PKM
- Judul Skripsi : Pengaruh Media Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester genap Tahun Akademik 2018/2019;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada Tanggal : 10 September 2018
 An. Rektor
 Dekan,


 Muslim Razali



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA

Jalan T. Iskandar Km. 5 Telp. (0651) 21489 Kode Pos 23371 Aceh Besar, Email sma.krueng.barona.jaya@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 069 / 2019

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

Nama : SURI IRAWATI
 NIM : 140208158
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
 Ar-Raniry Banda Aceh

Sehubungan dengan Surat Izin Kepala Dinas Pendidikan Aceh, No : 070//B.1/10638/2018 tanggal, 30 November 2018 Tentang Izin Pengumpulan data, maka dengan ini kami sampaikan bahwa yang bersangkutan telah mengumpulkan data pada tanggal, 21 s/d 28 November 2018, untuk keperluan penyelesaian Skripsi yang berjudul :

**“PENGARUH MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
 PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA ”**

Demikian surat keterangan Penelitian ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya,
 Terima Kasih

Krueng Barona Jaya, 22 Januari 2019
 Kepala Sekolah,

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





PEMERINTAH ACEH DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121

Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386

Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Nomor : 070 / B.1 / 10638 / 2018
Sifat : Biasa
Hal : Izin Pengumpulan Data

Banda Aceh, 30 November 2018
Yang Terhormat,
Kepala SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-12616/Un.08/Tu-FTK/TL.00/11/2018 tanggal, 21 November 2018 hal: "Mohon Bantuan dan Keizinan Pengumpulan Data", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Suri Irawati
NIM : 140 208 158
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul : **"PENGARUH MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA 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 mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswi yang bersangkutan dan Kepala Sekolah;
4. 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
PKLK


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



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA

Jalan T. Iskandar Km. 5 Telp. (0651) 21489 Kode Pos 23371 Aceh Besar, Email sma.krueng barona jaya@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 069 / 2019

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

Nama : SURI IRAWATI
 NIM : 140208158
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
 Ar-Raniry Banda Aceh

Sehubungan dengan Surat Izin Kepala Dinas Pendidikan Aceh, No : 070//B.1/10638/2018 tanggal, 30 November 2018 Tentang Izin Pengumpulan data, maka dengan ini kami sampaikan bahwa yang bersangkutan telah mengumpulkan data pada tanggal, 21 s/d 28 November 2018, untuk keperluan penyelesaian Skripsi yang berjudul :

**“PENGARUH MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
 PADA MATERI IKATAN KIMIA DI SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA ”**

Demikian surat keterangan Penelitian ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya,
 Terima Kasih

Krueng Barona Jaya, 22 Januari 2019

Kepala Sekolah,



BAHRULLAH, S.Ag, MA

NIP. 19750708 200701 1 020



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

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

Nomor : B-12616/Un.08/Tu-FTK/TL.00/11/2018

21 November 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

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

N a m a : Suri Irawati
 N I M : 140 208 158
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
 Semester : IX
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
 A l a m a t : Jl. Inong Balee No.47 Darussalam Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

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

Pengaruh Media Kartu domino Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan kimia di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

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

An. Dekan,
 Kepala Bagian Tata Usaha,


 M. Saif Farzah Ali

AR - RANIRY

BAG. UMUM BAG. UMUM

Kode 5863

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN SOAL POST-TEST
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	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0

Aceh Besar, 17 November 2018

Validator

AR - RANIRY


 ANISAH . S.Pd
 (Nip.106202021989122005)

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN SOAL PRE-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	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0

Aceh Besar, 17 November 2018
Validator

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

(*Amisah*)
Amisah, S-Pd
Nip : 196202021985122005

*Lampiran 6***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 rasaingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

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 media pembelajaran kartu domino menggunakan metode kelompok, tanya jawab, penugasan presentasi dan analisis, peserta didik dapat membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan logam serta kaitannya

dengan sifat zat, merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karateristik senyawa ion dan senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap disiplin, jujur, aktif, bertanggung jawab, berfikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi dan berkreasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Ikatan ion
2. Ikatan kovalen
3. Ikatan Logam

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (5M)

Metode : ceramah, diskusi kelompok dan tanya jawab

G. Media Pembelajaran

Media : Kartu domino, LKPD

Alat : Papan Tulis/White Board, spidol

H. Sumber Belajar

Ari H, dan Rumitmen, 2009, Kimia 1 untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta:

Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Hermawan Paris S, dan Pratomo, 2009, Aktif Belajar Kimia Untuk

SMA/MA Kelas X, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Unggul Sudarmo, 2007, Kimia Untuk Sma Kelas X, Jakarta: PHIBETA.

I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama (1)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>A. Kegiatan awal</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuka salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. Mengkondisikan kelas dan absensi siswa Memberikan tes awal (<i>pretest</i>) Apersepsi “Apa yang kalian ketahui tentang ikatan kimia ?” Motivasi “Dalam kehidupan sehari-hari, apakah kita bisa hidup sendiri tanpa bantuan orang lain ? pasti kita memerlukan bantuan temankan ? Nah, begitu juga dengan unsur yang ada dalam kimia yang selalu ingin berpasangan dengan unsur lain membentuk ikatan yang disebut ikatan kimia”. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran. 	25 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan secara umum tentang materi ikatan kimia kepada peserta didik Siswa menyimak dan memperhatikan penjelasan disampaikan oleh guru Siswa memperhatikan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan logam. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengajukan pertanyaan mengapa atom logam cenderung melepaskan elektron sedangkan atom nonlogam cenderung menerima elektron? 	100 Menit

	<p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa dibagi kedalam 6 kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang secara heterogen• Guru membagikan kartu domino dan Lembar Kerja Siswa kepada setiap kelompok• Guru sebagai fasilitator: Memimbing siswa bermain kartu domino dengan menjelaskan dengan langkah-langkah bermain kartu domino yaitu:<ol style="list-style-type: none">1. Siswa memulai permainan dengan mencari kartu mulai2. Siswa menjawab pertanyaan dengan mencari jawaban dari kartu berikutnya3. Siswa mengakhiri permainan dalam kartu domino yang bertuliskan selesai4. Siswa mengisi lembar pertanyaan berupa yang sudah diberikan• Guru sebagai organisator: Mengkondisikan kelas dengan cara berkeliling kesetiap kelompok <p>Mengasosialisasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Setiap kelompok berdiskusi membahas materi ikatan kimia- serta pembentukannya dan membuat kesimpulan tentang materi ikatan kimia <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Setiap kelompok mempersentasikan hasil yang didapat dari permainan kartu domino• Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang dipelajari Guru menginformasikan tentang pertemuan selanjutnya 	10 Menit

Pertemuan kedua(2)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>A.Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuka salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. Mengkondisikan kelas dan absensi siswa Apersepsi “apa yang dimaksud dengan ikatan ion? Bagaimanakah proses pembentukan ikatan kovalen?” Motivasi “bagaimana proses terbentuknya ikatan kovalen rangkap?”. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan tentang sifat-sifat fisik dari ikatan ion, ikatan kovalen dan ikatan logam, serta bagaimana proses pembentukan ikatan kovalen rangkap. Siswa menyimak dan memperhatikan penjelasan disampaikan oleh guru Siswa memperhatikan proses pembentukan ikatan 	100 Menit

	<p>kovalen rangkap.</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan bagaimanakah proses terjadinya ikatan logam? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi kedalam 6 kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang secara heterogen • Guru membagikan kartu domino dan Lembar Kerja Siswa kepada setiap kelompok • Guru sebagai fasilitator: Memimbing siswa bermain kartu domino dengan menjelaskan dengan langkah-langkah bermain kartu domino yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memulai permainan dengan mencari kartu mulai 2. Siswa menjawab pertanyaan dengan mencari jawaban dari kartu berikutnya 3. Siswa mengakhiri permainan dalam kartu domino yang bertuliskan selesai 4. Siswa mengisi lembar pertanyaan berupa yang sudah diberikan • Guru sebagai organisator: Mengkondisikan kelas dengan cara berkeliling kesetiap kelompok <p>Mengasosialisasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok berdiskusi membahas materi ikatan ion dan ikatan kovalen serta pembentukannya dan membuat kesimpulan tentang materi ikatan ion dan ikatan kovalen. 	
--	--	--

	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempersentasikan hasil yang didapat dari permainan kartu domino • Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok • Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran hari ini. • Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya. 	10 Menit

J. Penilaian

- Teknik : Lembar Tes Pre-Test dan Post Tes
- Bentuk instrumen : Tes Tertulis



LAMPIRAN-LAMPIRAN RPP

Uraian Materi

3. Pengertian Ikatan kimia

Ikatan kimia merupakan ikatan yang dibentuk antar atom maupun antar molekul lain melalui mekanisme berikut: (1) atom yang memberi satu elektronnya, sedangkan atom lainnya menerima elektronnya, (2) penggunaan pasangan electron bersama, pasangan elektron dapat berasal dari salah satu atau kedua atom berikatan. Unsur yang berada dalam keadaan stabil adalah unsur gas mulia.

Unsur gas mulia cenderung bergabung dengan sesamanya atau atom lainnya untuk mendapat konfigurasi elektron seperti pada gas mulia. Ada dua aturan bagi atom-atom yang berikatan agar susunan elektronnya menjadi seperti gas mulia, yaitu: (1) aturan oktet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 8, (2) aturan duplet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 2.

Ikatan kimia juga merupakan daya tarik menarik kuat antara atom atau antara molekul yang bertanggung jawab terhadap kestabilan atom dan molekul serta berbagai sifat fisiknya. Konsep ikatan kimia Lewis dan Kassel adalah:

- 4) Unsur gas mulia (golongan VIIA) susunan elektron stabil sehingga gas mulia sukar membentuk senyawa (sulit untuk berikatan).
- 5) Setiap atom cenderung untuk memiliki susunan elektron yang stabil seperti unsur gas mulia. Maka untuk mencapai kestabilan ada atom yang melepas elektron dan ada atom yang menangkap elektron.
- 6) Susunan elektron yang stabil suatu atom hanya dapat dicapai jika atom tersebut berikatan dengan atom yang lain. Unsur dan elektron valensi bernilai

kecil yaitu 1, 2 dan 3 mempunyai kecenderungan untuk melepaskan elektron agar stabil, kecuali unsur H yang dapat menerima dan melepaskan elektron. Contoh unsur yang melepaskan elektron dapat dilihat pada table 2.1 berikut ini.

Table 2.1 Unsur- Unsur Yang Melepaskan Elektron

No	Unsur	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Banyaknya Elektron Yang Dilepaskan	Konfigurasi Elektron Gas Mulia
1	${}^3\text{Li}$	2 1	1	1	2
2	${}^{11}\text{Na}$	2 8 1	1	1	2 8
3	${}^{19}\text{K}$	2 8 8 1	1	1	2 8 8
4	${}^4\text{Be}$	2 2	2	2	2
5	${}^{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	2	2 8
6	${}^{20}\text{Ca}$	2 8 8 1	2	2	2 8 8

Unsur yang memiliki elektron valensi 4 dapat menerima dan melepaskan elektron. Unsur dengan elektron valensi bernilai besar yaitu 5, 6 dan 7 mempunyai kecenderungan untuk menerima elektron supaya membentuk konfigurasi elektron seperti gas mulia. Contoh unsur yang menerima elektron dapat dilihat pada table 2.2 dibawah ini

Table 2.2 Unsur-Unsur Yang Menerima Elektron

No	Unsur	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Banyaknya Elektron Yang Diterima	Konfigurasi elektron gas mulia
1	${}^7\text{N}$	2 5	5	3	2 8
2	${}^8\text{O}$	2 6	6	2	2 8
3	${}^9\text{F}$	2 7	7	1	2 8
4	${}^{15}\text{P}$	2 8 5	5	3	2 8 8

Gas mulia mempunyai elektron valensi sebanyak 8 elektron (khusus untuk He 2 elektron). Susunan elektron valensi pada unsur gas mulia sudah stabil karena membentuk oktet. Hal tersebut menyebabkan unsur gas mulia tidak relatif. Jumlah elektron valensi pada unsur golongan VIIA adalah 7 elektron sehingga cenderung

menerima 1 elektron untuk membentuk konfigurasi elektron seperti unsur gas mulia yang sesuai teori oktet. Penerimaan satu elektron oleh atom golongan VIIA membentuk ion negatif bermuatan satu. Jumlah elektron valensi golongan VIA adalah 6 elektron sehingga cenderung menerima dua elektron untuk membentuk konfigurasi elektron seperti unsur gas mulia yang sesuai teori oktet.

4. 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 elektron 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:

- Berwujud padat suhu kamar.
- Larutan dan lelehannya dapat menghantarkan arus listrik.
- Mempunyai titik leleh dan titik didih tinggi.
- Larut dalam pelarut polar, tetapi sukar larut dalam pelarut nonpolar.
- 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 \longrightarrow 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 rangkapdua 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 7N dengan 7N pada molekul N_2

Berdasarkan kepolarannya ikatan kovalen dibagi 3, yaitu:

1. Ikatan kovalen polar, yaitu kepolaran senyawa yang berikatan kovalen disebabkan adanya perbedaan harga keelektronegatifan. Adanya perbedaan harga keelektronegatifitas menyebabkan pasangan elektron ikatan lebih tertarik ke salah satu unsur sehingga membentuk dipol. Elektron terkumpul pada salah satu unsur sehingga membentuk dipol positif dan dipol negatif. Unsur dengan ikatan kovalen ini memiliki perbedaan elektronegatifitas tinggi, biasanya memiliki bentuk molekul yang tidak simetris dan memiliki pasangan elektron bebas.

Contohnya: HCl , HF , dan NH_3

2. Ikatan kovalen nonpolar, yaitu unsur-unsur yang berikatan kovalen dengan perbedaan harga elektronegatifan sama menyebabkan elektron tersebar merata sehingga molekul tidak bermuatan. Bentuk molekul unsur yang memiliki ikatan kovalen non polar adalah simetris dan tidak memiliki pasangan elektron bebas.

Contohnya: H_2 , Cl_2 , CCl_4 , CH_4

3. Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kimia yang terjadi apabila ikatan kovalen yang PEI nya cenderung tertarik sama kuat ke arah atom-atom.

3. Ikatan Logam

Ikatan logam adalah ikatan yang terbentuk akibat adanya gaya tarik menarik yang terjadi antara muatan positif dari ion-ion logam dengan muatan negatif dari elektron-elektron yang bebas bergerak. Contoh terjadinya ikatan

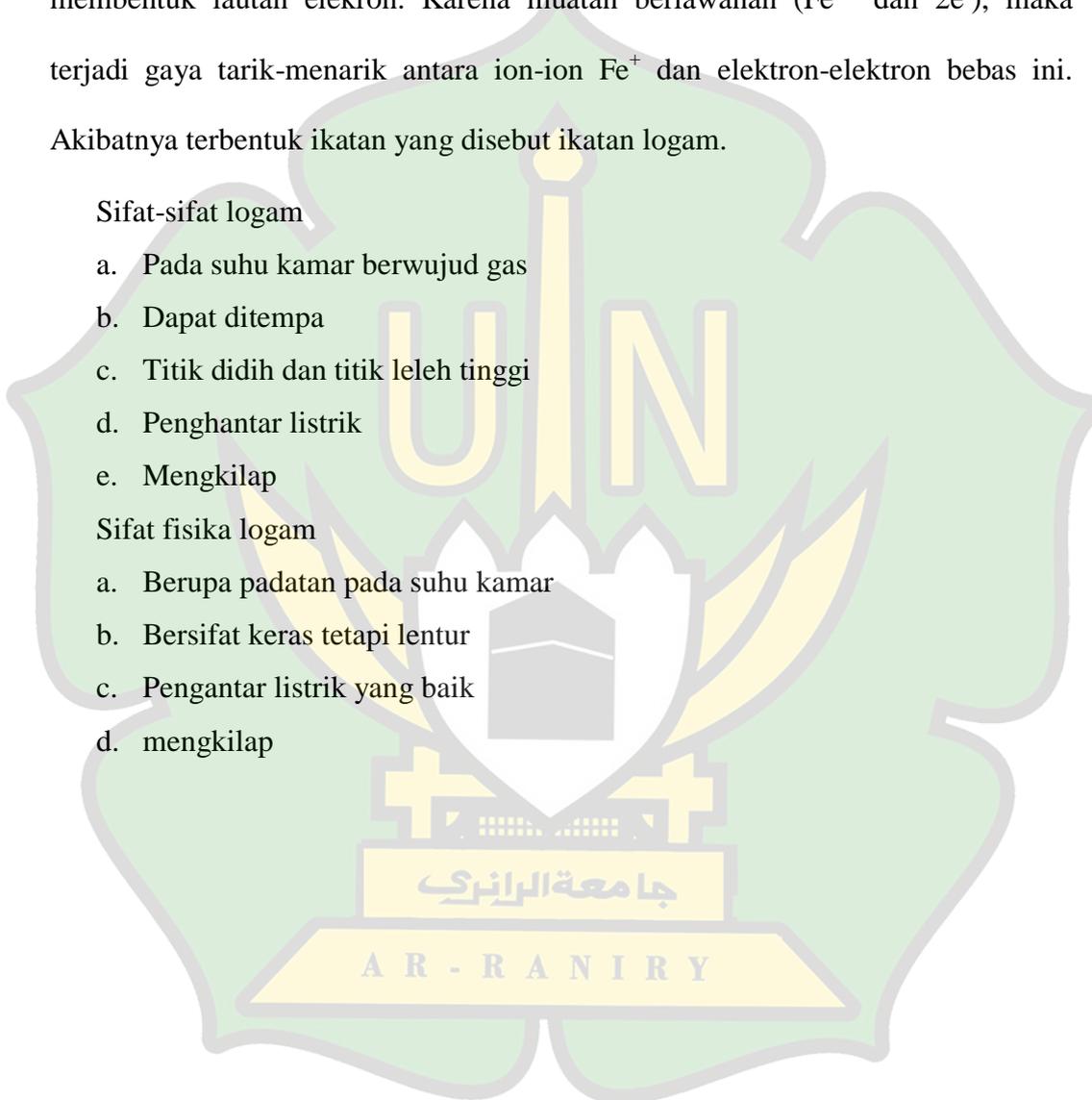
logam. Tempat kedudukan elektron valensi dari suatu atom besi (Fe^{2+}) dapat saling tumpah tindih dengan tempat kedudukan elektron memungkinkan electron valensi dari setiap atom Fe^{2+} bergerak bebas dalam ruang di antara ion-ion Fe^{2+} membentuk lautan elektron. Karena muatan berlawanan (Fe^{2+} dan $2e^-$), maka terjadi gaya tarik-menarik antara ion-ion Fe^{2+} dan elektron-elektron bebas ini. Akibatnya terbentuk ikatan yang disebut ikatan logam.

Sifat-sifat logam

- a. Pada suhu kamar berwujud gas
- b. Dapat ditempa
- c. Titik didih dan titik leleh tinggi
- d. Penghantar listrik
- e. Mengkilap

Sifat fisika logam

- a. Berupa padatan pada suhu kamar
- b. Bersifat keras tetapi lentur
- c. Pengantar listrik yang baik
- d. mengkilap



Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok :

Nama :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Pembelajaran :

Melalui media pembelajaran kartu domino menggunakan metode kelompok, tanya jawab, penugasan presentasi dan analisis, peserta didik dapat membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat, merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion dan senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap disiplin, jujur, aktif, bertanggung jawab, berfikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi dan berkreasi.

Uraian Materi

➤ Ikatan kimia

Gaya tarik menarik kuat antara atom atau molekul yang bertanggung jawab terhadap kestabilan atom atau molekul serta berbagai sifat fisiknya.

➤ **Jenis-Jenis Ikatan Kimia**

1. Ikatan ion

Ikatan yang terjadi karena adanya gaya tarik menarik antara ion positif dan ion negatif.

Sifat-sifat senyawa ion

- a. Bersifat keras
- b. Mengantarkan arus listrik
- c. Titik didih dan titik leleh tinggi
- d. Larut dalam air

2. Ikatan kovalen

Ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan elektron bersama oleh dua atom yang berikatan.

Ciri-ciri ikatan kovalen

- a. Terjadi pemakaian elektron bersama
- b. Biasanya terjadi antara logam dan non logam
- c. Mempunyai keelektronegatifan yang kecil

Sifat fisika senyawa kovalen

- a. Berupa gas dan cairan
- b. Bersifat lunak dan tidak rapuh
- c. Tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik
- d. Tidak menghantarkan arus listrik

Jenis ikatan kovalen berdasarkan kepolarannya

- a. Ikatan kovalen polar
- b. Ikatan kovalen nonpolar

Jenis ikatan kovalen berdasarkan PEInya

- a. Ikatan kovalen tunggal
- b. Ikatan kovalen rangkap dua
- c. Ikatan kovalen rangkap tiga

3. Ikatan Koordinasi

Ikatan kovalen dimana pasangan elektron yang digunakan berasal dari salah satu atom yang berikatan

4. Ikatan Logam

Ikatan yang terbentuk akibat adanya gaya tarik menarik yang terjadi antara muatan positif dan muatan negatif.

Sifat-sifat logam

- f. Pada suhu kamar berwujud gas
- g. Dapat ditempa
- h. Titik didih dan titik leleh tinggi
- i. Penghantar listrik
- j. Mengkilap

Sifat fisik logam

- e. Berupa padatan pada suhu kamar
- f. Bersifat keras tetapi lentur
- g. Pengantar listrik yang baik
- h. mengkilap

Petunjuk Umum :

1. Buatlah 6 kelompok yang beranggota 4-5 orang
2. Tuliskan kelompok dan nama anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan !
3. Susunlah kartu domino yang telah dibagikan dan dicontohkan oleh guru bersama kelompokmu !
4. Tuliskan soal dan jawaban dari kartu domino pada tabel yang disediakan !

Kegiatan I

1. Setelah melihat contoh penggunaan media kartu domino dari guru, sekarang lakukanlah hal yang sama untuk menyelesaikan soal-soal pada kartu domino yang tersedia.

2. Susunlah kartu-kartu domino tersebut dari mulai sampai selesai dengan menaruhkan kartu domino dengan disusun pada kartu domino sebelumnya.
3. Lakukanlah dengan anggota kelompokmu secara bergantian.
4. Berikut ini contoh langkahnya :



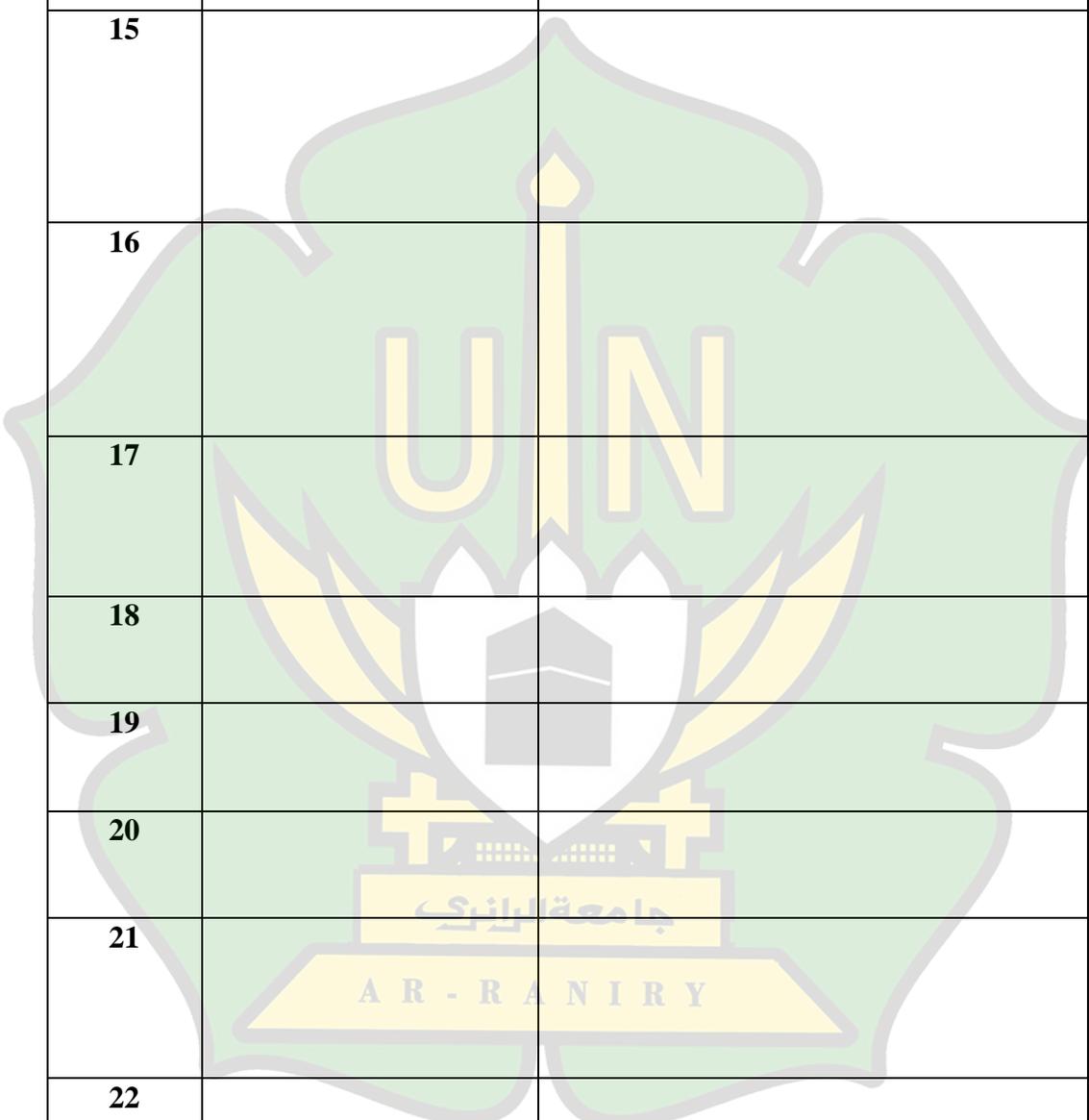
Kegiatan II

1. Setelah menyusun kartu domino bersama anggota kelompokmu, sekarang tulis soal serta jawabannya pada kolom tabel dibawah ini.
2. Soal dan jawaban yang dituliskan pada tabel dibawah ini harus sesuai dengan kartu domino yang telah disusun oleh anggota kelompokmu
3. Tuliskan soal serta jawaban kartu domino pada kolom tabel dibawah ini !

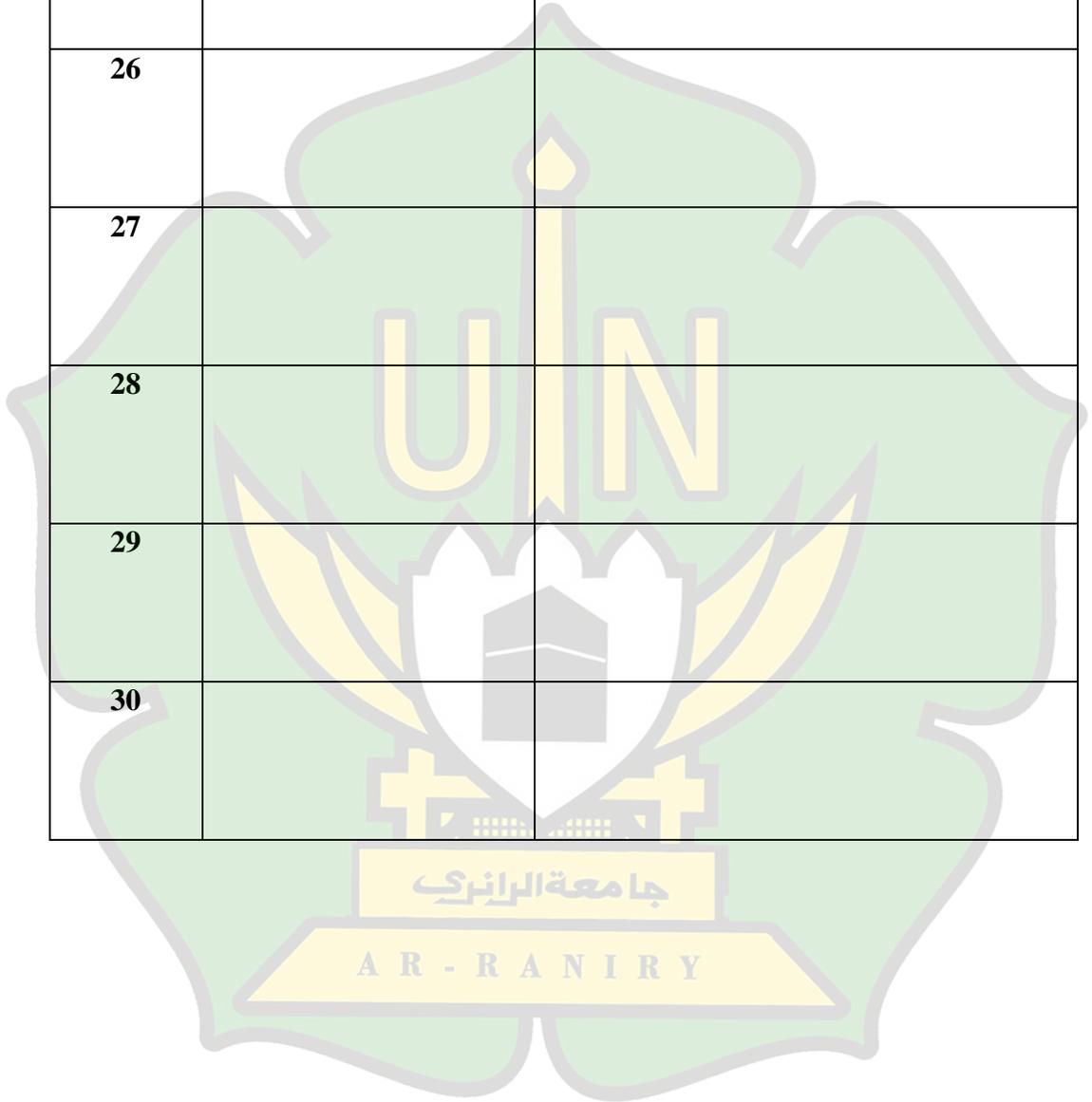
Pasangan Kartu	Soal Kartu Domino	Jawaban Kartu Domino
1		
2		
3		

4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

The image features a large, semi-transparent watermark logo of UIN Ar-Raniry. The logo is a shield-shaped emblem with a green background. At the top center is a yellow oil lamp (Nur). Below the lamp, the letters 'UIN' are written in a large, bold, yellow font. Underneath 'UIN' is a white silhouette of the Kaaba. Below the Kaaba is a yellow building with a cross on top, representing a church. At the bottom of the emblem, the name 'AR-RANIRY' is written in a yellow banner. The entire logo is overlaid on a grid of 10 rows and 3 columns, with row numbers 14 through 23 in the first column.

24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		



Lampiran 7

Soal Prest Test

Petunjuk Pengisian !

- ❖ Beri tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang menurutmu paling benar
- ❖ Lembar soal jangan dicoret-coret
- ❖ Tulis nama dibawah ini dengan lengkap:

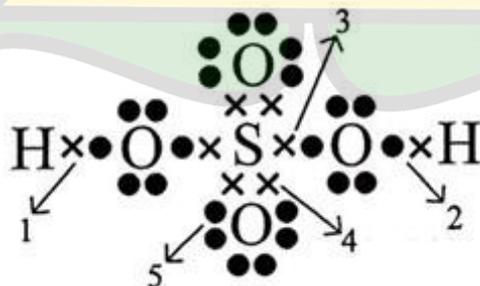
Nama/NIS :
 Sekolah : SMAN 1 Kreung Barona Jaya
 Kelas : X
 Mata pelajaran :

1. Gaya tarikmenarik antara atom atau molekul yang bertanggung jawab terhadap kestabilan atom, pengertian dari.....

- A. Ikatan ion
- B. Struktur lewis
- C. Kestabilan elektron
- D. Oktet
- E. Ikatan kimia

(Unggul Sudarmo, 2009)

2. Perhatikan gambar struktur lewis senyawa H_2SO_4 berikut ini!



Ikatan kovalen koordinasi ditunjukkan oleh nomor.....(H= 1, S= 16, O= 8)

- A. 1

- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

(Kimia UN 2013)

3. Senyawa M mempunyai sifat sebagai berikut:
1. Mudah larut dalam air
 2. Dapat menghantarkan listrik dalam fase cair, dan
 3. Titik didid dan titik leleh tinggi

Jenis ikatan dalam senyawa M tersebut adalah.....

- A. Kovalen polar
- B. Kovalen nonpolar
- C. Hidrogen
- D. Logam
- E. Ion

(Kimia UIN 2011)

4. Konfigurasi elektron untuk beberapa unsur sebagai berikut:

P = 2 6

S = 2 8 2

Q = 2 7

T = 2 8 4

R = 2 8

Unsur yang stabil adalah.....

- A. P & Q
- B. Q & R
- C. S & R
- D. Q & S
- E. S & R

(Purba 2006)

5. Pengertian dari ikatan ion adalah.....
- A. Ikatan yang terjadi karena adanya gaya tarik menarik antara ion positif dan ion negatif
 - B. Ikatan yang berasal dari atom yang mudah menangkap elektron
 - C. Ikatan yang berasal dari atom yang melepaskan elektron
 - D. Ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan elektron secara bersama

(Unggul Sudarmo, 2009)

6. Molekul unsur yang mempunyai ikatan kovalen rangkap tiga adalah.....
- A. H_2 (nomor atom H = 1)
 - B. F_2 (nomor atom F = 9)
 - C. O_2 (nomor atom O = 8)
 - D. Cl (nomor atom Cl = 17)
 - E. N_2 (nomor atom = 7)

(Budi Utami, 2009)

7. Diantara molekul-molekul dibawah ini yang merupakan molekul polar dan nonpolar adalah.....
- A. CH_4 dan NH_3
 - B. PCl_5 dan CH_3Cl
 - C. HCl dan $MgCl_2$
 - D. H_2SO_4 dan SO_3
 - E. SO_3 dan HCl

(Unggul Sudarmo, 2013)

8. Pernyataan berikut yang benar tentang ikatan logam adalah.....
- A. Elektron-elektron mengelilingi inti atom tertentu secara rapat
 - B. Ikatan yang terbentuk karena adanya gaya tarik menarik inti atom-atom logam dengan lautan elektron
 - C. Ion-ion positif dikelilingi oleh lautan elektron
 - D. Inti atom tertata secara teratur dalam suatu lautan elektron

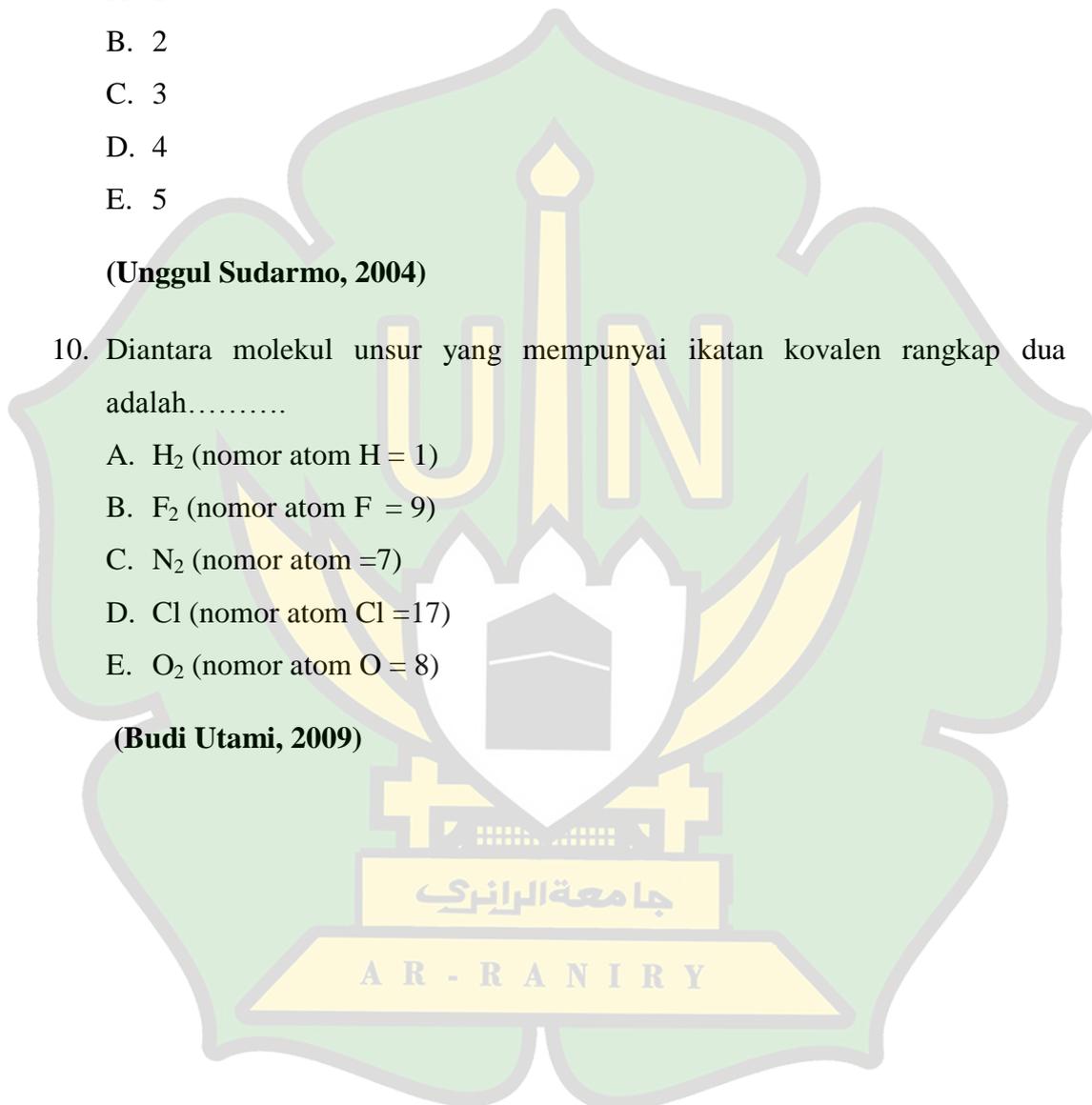
(Ari Hartono, 2009)

9. Senyawa Cl_2O_3 (nomor atom Cl=17,O=8) mempunyai ikatan kovalen koordinasi sebanyak.....
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5

(Unggul Sudarmo, 2004)

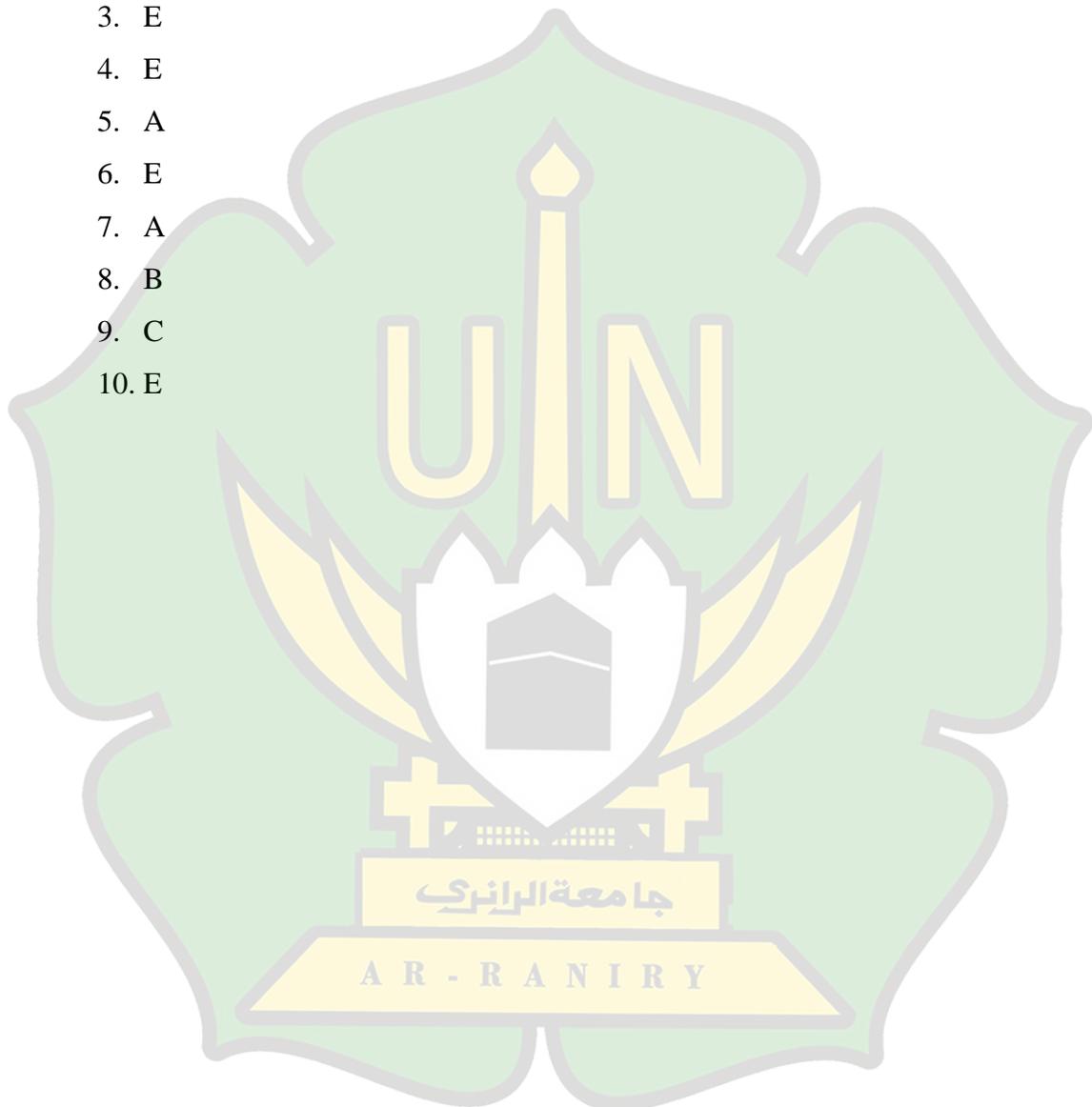
10. Diantara molekul unsur yang mempunyai ikatan kovalen rangkap dua adalah.....
- A. H_2 (nomor atom H = 1)
 - B. F_2 (nomor atom F = 9)
 - C. N_2 (nomor atom =7)
 - D. Cl (nomor atom Cl =17)
 - E. O_2 (nomor atom O = 8)

(Budi Utami, 2009)



KUNCI JAWABAN PRETES

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



*Lampiran 8***Soal Post Test****Petunjuk Pengisian !**

- ❖ Beri tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling benar
- ❖ Lembar soal jangan dicoret-coret
- ❖ Tulis nama dibawah ini dengan lengkap:

Nama/NIS :
Sekolah : SMAN 1 Kreung Barona Jaya
Kelas : X
Mata pelajaran :

11. Konfigurasi elektron untuk beberapa unsur sebagai berikut:

P = 2 6

S = 2 8 2

Q = 2 7

T = 2 8 4

R = 2 8

Unsur yang stabil adalah.....

- A. P & Q
- B. Q & R
- C. T & R
- D. Q & S
- E. S & R

(Purba 2006)

12. Diantara molekul-molekul dibawah ini yang merupakan molekul polar dan nonpolar adalah.....

- A. CH₄ dan NH₃
- B. PCl₅ dan CH₃Cl
- C. HCl dan MgCl₂

D. H_2SO_4 dan SO_3

E. SO_3 dan HCl

(Unggul Sudarmo, 2004)

3. Berikut ini adalah sifat-sifat fisis dari senyawa kovalen, kecuali.....

A. Bersifat lunak dan tidak rapuh

B. Mempunyai titik didih dan titik leleh rendah

C. Berupa gas, cairan, atau padatan lunak pada suhu ruang

D. Tidak larut dalam air tetapi larut dalam pelarut organik

E. Mempunyai permukaan mengkilap

(Unggul Sudarmo, 2013)

4. Diantara molekul diatom yang mempunyai ikatan kovalen rangkap dua adalah.....

A. H_2 (nomor atom H = 1)

B. F_2 (nomor atom F = 9)

C. N_2 (nomor atom = 7)

D. Cl_2 (nomor atom Cl = 17)

E. O_2 (nomor atom O = 8)

(Budi Utami, 2009)

5. Gaya tarik menarik antara atom atau molekul yang bertanggung jawab terhadap kestabilan atom, pengertian dari.....

A. Ikatan ion

B. Struktur lewis

C. Kestabilan elektron

D. Oktet

E. Ikatan kimia

(Unggul Sudarmo, 2009)

6. Senyawa M mempunyai sifat sebagai berikut:

4. Mudah larut dalam air
5. Dapat menghantarkan listrik dalam fase cair, dan
6. Titik dididih dan titik leleh tinggi

Jenis ikatan dalam senyawa M tersebut adalah.....

- A. Kovalen polar
- B. Kovalen nonpolar
- C. Hidrogen
- D. Logam
- E. Ion

(Kimia UIN 2011)

7. Pengertian dari ikatan kovalen adalah.....
 - A. Ikatan yang terjadi karena adanya gaya tarik menarik antara ion positif dan ion negatif
 - B. Ikatan yang berasal dari atom yang mudah menangkap elektron
 - C. katan yang berasal dari atom yang melepaskan elektron
 - D. Ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan electron secara bersama

(Unggul Sudarmo, 2013)

- E. Pernyataan berikut yang benar tentang ikatan logam adalah.....
 - A. Elektron-elektron mengelilingi inti atom tertentu secara rapat
 - B. Ikatan yang terbentuk karena adanya gaya tarik menarik inti atom-atom logam dengan lautan elektron
 - C. Ion-ion positif dikelilingi oleh lautan elektron
 - D. Inti atom tertata secara teratur dalam suatu lautan elektron

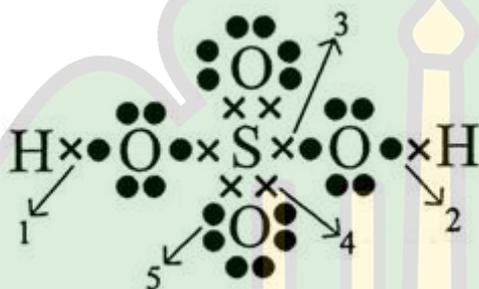
(Ari Hartono, 2009)

- F. Molekul unsur yang mempunyai ikatan kovalen rangkap tunggal adalah.....
 - A. H_2 (nomor atom H = 1)

- B. N_2 (nomor atom =7)
- C. F_2 (nomor atom F = 9)
- D. Cl_2 (nomor atom Cl =17)
- E. O_2 (nomor atom O = 8)

(Unggul Sudarmo, 2013)

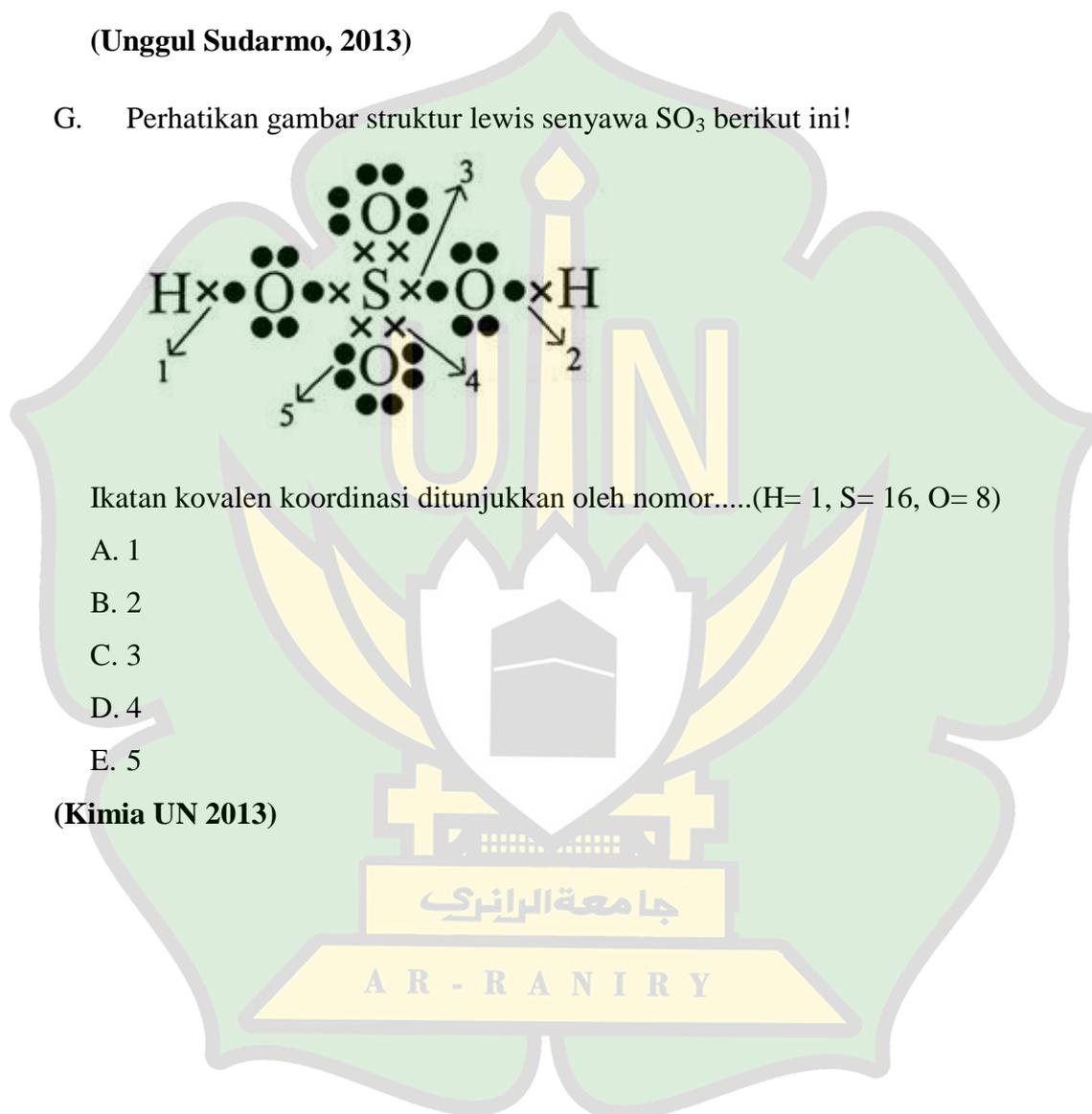
G. Perhatikan gambar struktur lewis senyawa SO_3 berikut ini!



Ikatan kovalen koordinasi ditunjukkan oleh nomor.....(H= 1, S= 16, O= 8)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

(Kimia UN 2013)



KUNCI JAWABAN POSTTEST

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



Lampiran 9

DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN





*Lampiran 10***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Suri Irawati
 NIM : 140208158
 Fakultas / Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan/Pendidikan Kimia (PKM)
 Tempat / Tanggal Lahir : Lanting, 9 Juni 1995
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Desa Lanting, Kecamatan Teupah Tengah,
 Kabupaten Simeulue
 Agama : Islam
 Status Perkawinan : Belum Kawin
 Pekerjaan : Mahasiswi UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Riwayat Pendidikan

SD : SDN 2 Simelue Timur Tahun 2008
 SMP : SMPN 3 Simeulue Timur Tahun 2011
 SMA : SMAN 2 Simeulue Timur Tahun 2014
 Perguruan Tinggi : FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Prodi Pendidikan
 Kimia s.d Sekarang

Data Orang Tua

Ayah : Sahlir
 Pekerjaan : Petani
 Ibu : Almh. Damsia
 Pekerjaan : -
 Alamat Lengkap : Desa Lanting, Kecamatan Teupah Tengah, Kabupaten
 Simeulue

Banda Aceh, 3 Januari 2019
 Penulis,

Suri Irawati