

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI IKATAN KIMIA
DI SMAN 2 ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

Diajukan oleh

ZURIANTI

NIM. 140208085

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



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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MIND*
MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATERI IKATAN KIMIA DI SMANEGERI
2 ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Beban Studi Program Sarjana S-1 Dalam Ilmu Tarbiyah**

Oleh:

ZURIANTI

NIM. 140208085

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

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



**(Nurbayani, M.A.)
NIP. 197310092007012016**

جامعة الرانيري Pembimbing II



**(Teuku Badlisyah, M.Pd)
NIPN. 1314038401**

AR - RANIRY

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MIND*
MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIKPADA MATERI IKATAN KIMIA DI
SMANEGERI2 ACEH BARAT DAYA**

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:

Sabtu, 19 Januari 2019 M
19 Jumadil Awal 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Nurbayani, M.A.
NIP. 197310092007012016

Sekretaris,



Tonku Badliyah, M.Pd
NIDN. 1314038401

Penguji I,



Afrida Manan, M.Pd

Penguji II,



Djamaludin Husita, S.Pd. M.Si
NIP. 197406121999051001



Mengetahui,

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



Muslim Razali, S.H., M.Ag
5903091989031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp. (0651) 755142, faks: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zurianti
NIM : 140208085
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia di SMANegeri2 Aceh Barat Daya

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
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 dikemudian 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 surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

A R - R A N I R Y



Banda Aceh, 11 Januari 2019
Yang Menyatakan

(Zurianti)

ABSTRAK

Nama : Zurianti
NIM : 140208085
Fakultas/Prodi : FTK/Pendidikan Kimia
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya
Tanggal sidang : 19 Januari 2019
Tebal Skripsi : 130
Pembimbing I : Nurbayani, M.A.
Pembimbing II : Teuku Badlisyah, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi ikatan kimia di SMAN 2 Aceh Barat Daya. Untuk mengetahui respon belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran *mind mapping* pada materi ikatan kimia di SMAN 2 Aceh Barat Daya. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya, sedangkan sampelnya dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Mia-4 dan Mia-5 dengan jumlah siswa 30 orang. Teknik pengumpulan data dengan pemberian soal tes yang berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dan respon siswa. Data angket dianalisis dengan menggunakan teknik persentase dan hasil tes belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Hasil penelitian yaitu: Respon siswa sangat tertarik terhadap model pembelajarn *Mind Mapping* yang ditunjukkan oleh persentase 61,03% respon yang tergolong positif. Berdasarkan nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,032 sehingga didapatkan $0,032 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *mind mapping* pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya.

Kata Kunci : Model pembelajaran *Mind Mapping*, Hasil Belajar, dan Ikatan kimia.

A R - R A N I R Y

KATAPENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada umat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya ”. Selanjutnya shalawat berangkaikan salam kita sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Upaya penulisan skripsi ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa yang hendak mengakhiri program S-1 Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis menyadari sepenuhnya, penulis banyak mengalami kesulitan disebabkan kurangnya pengalaman dan pengetahuan penulis, akan tetapi tentu tidak akan tercapai apabila tidak ada bantuan dari semua pihak akhirnya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, melalui pengantar ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, pembantu dekan, telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini, serta karyawan di

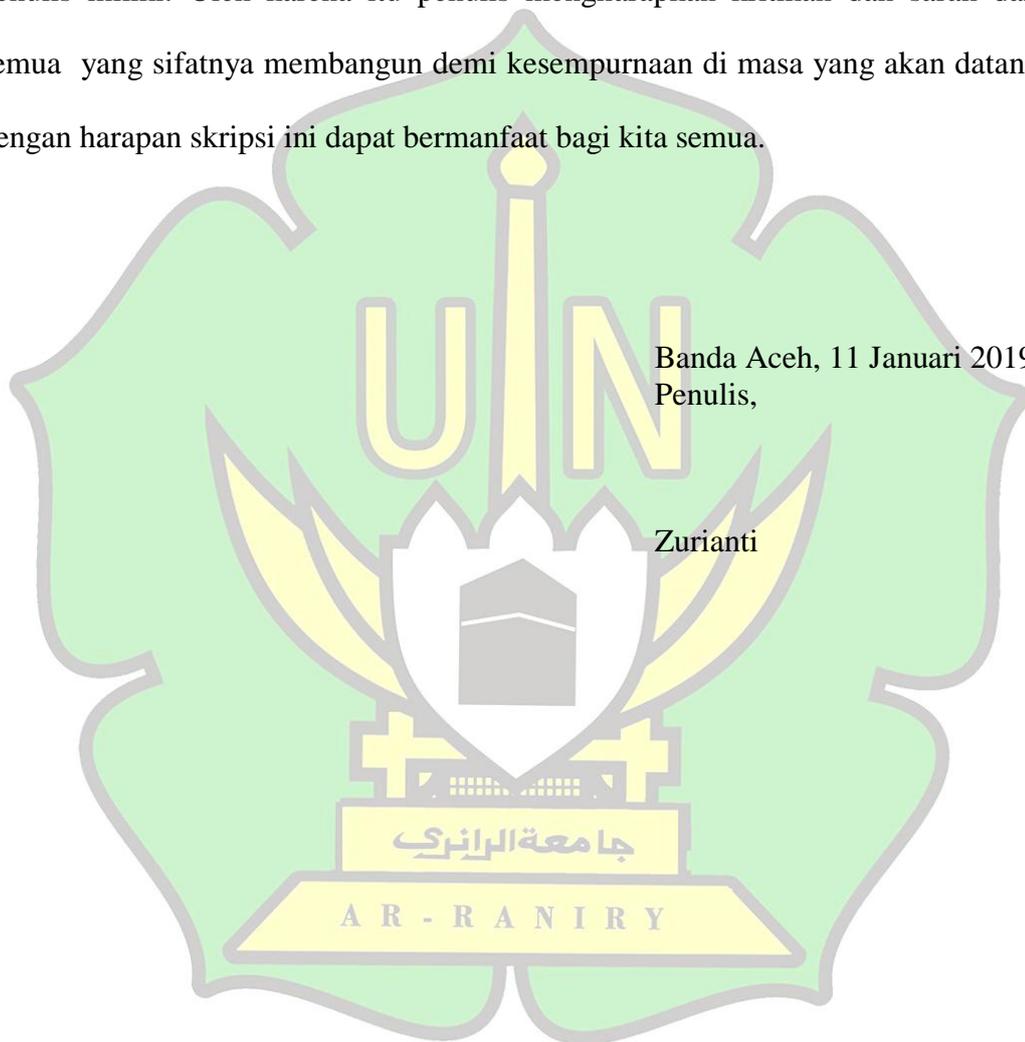
lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu dalam proses administrasi.

2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd. Si sebagai Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini dan kepada staf prodi pendidikan kimia yang telah membantu penulis dalam proses administrasi serta seluruh dosen dan asisten dosen yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya kepada penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Ibu Nurbayani, M.A sebagai pembimbing I dan Bapak Teuku Badlisyah, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Maslidar, M.P.d sebagai kepala sekolah SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya , seluruh dewan guru beserta seluruh siswa kelas X MIA4 dan X MIA5 yang telah memberi kesempatan peneliti melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya, dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ayah dan Ibunda tercinta, Ayahanda Safrizal Jl dan Ibunda Nyakti, karena tanpa pengorbanan dan do'a keduanya penulis masih bisa menuntut ilmu pengetahuan, serta teman-teman seperjuangan angkatan 2014 prodi pendidikan kimia UIN Ar-Raniry yang telah memberikan motivasi dan belajar bersama-sama dalam menempuh pendidikan.

Semoga semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak dan ibu beserta kawan-kawan berikan mendapat pahala di sisi Allah SWT. Penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini masih ada kesalahan, kekurangan, dan masih jauh dari kata kesempurnaan, namun hanya sedemikian kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari semua yang sifatnya membangun demi kesempurnaan di masa yang akan datang dengan harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banda Aceh, 11 Januari 2019
Penulis,

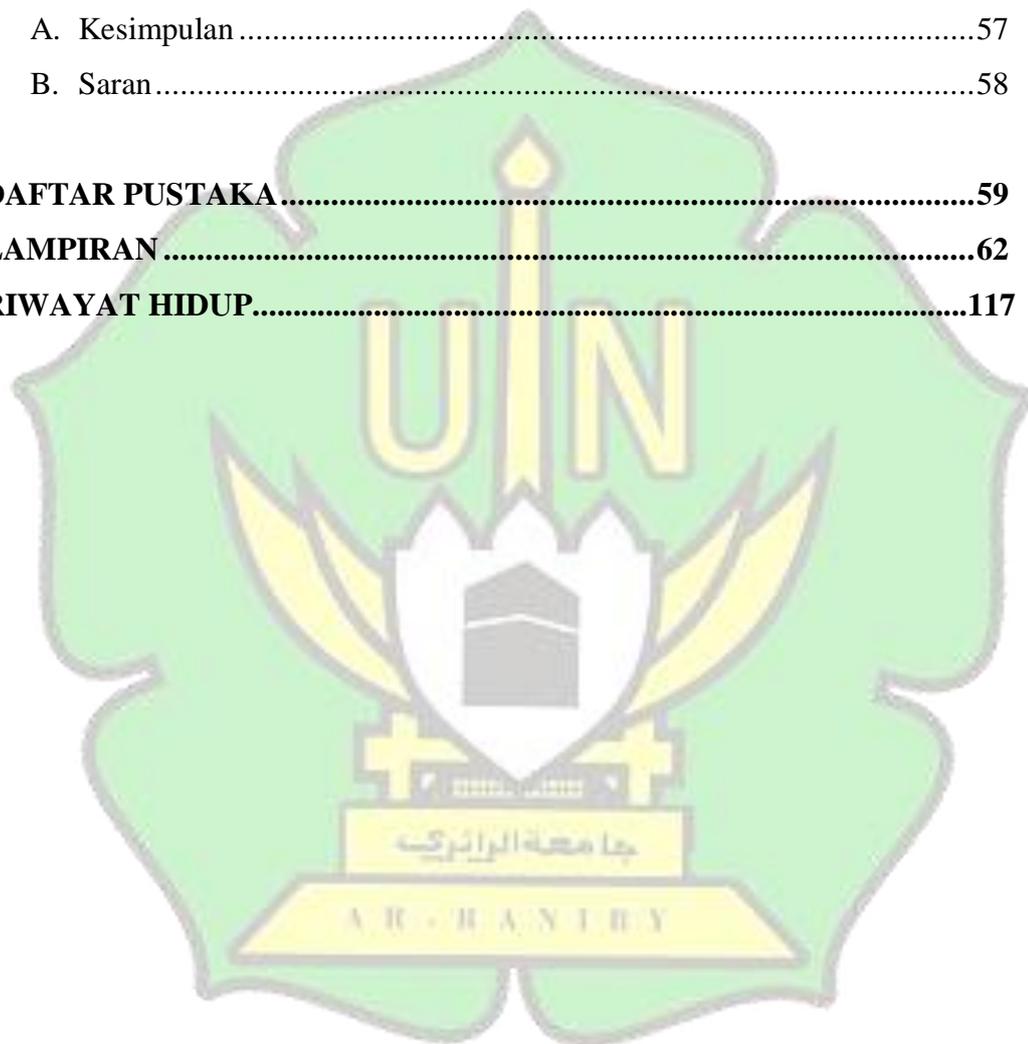
Zurianti



DAFTAR ISI

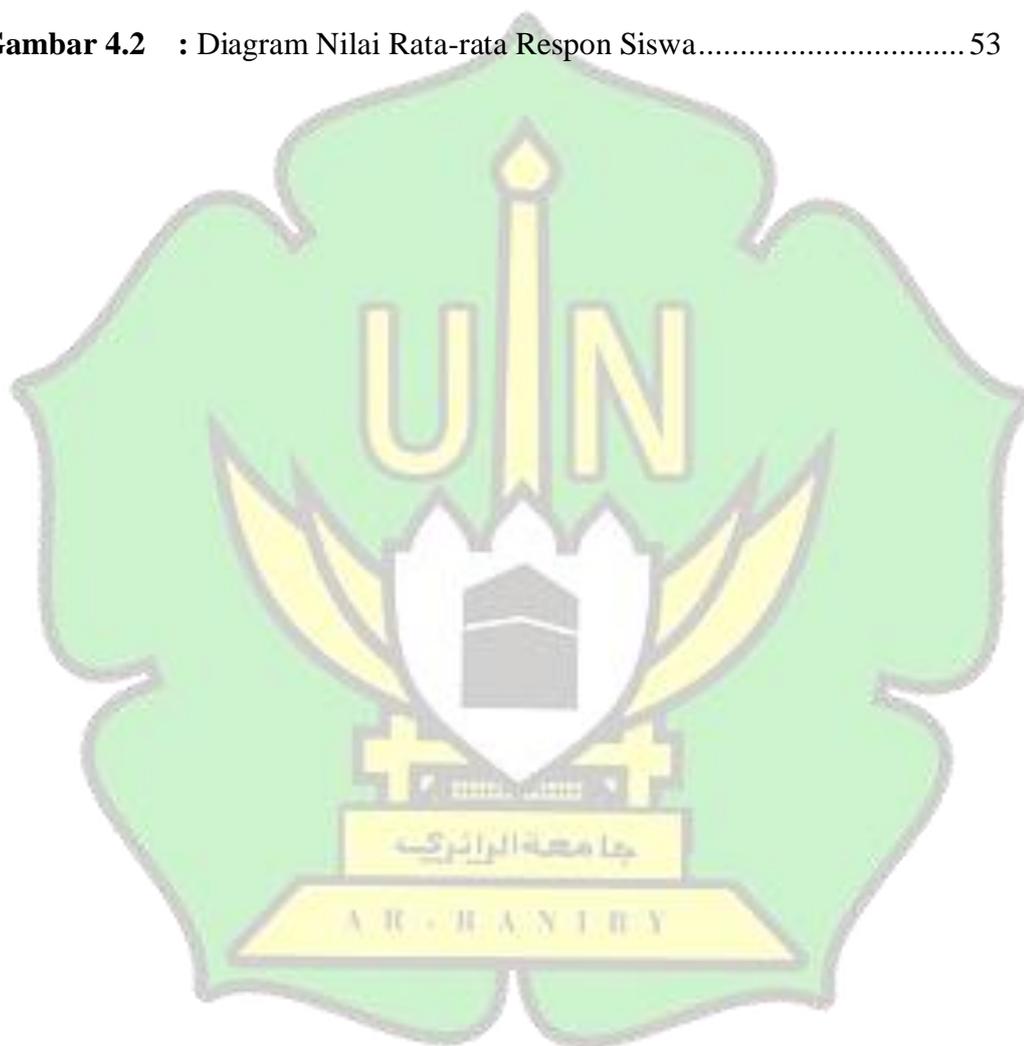
LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Hipotesis Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Belajar, Pembelajaran dan Hasil Belajar	10
B. Model Mind Mapping.....	16
C. Hasil Penelitian yang Relevan	20
D. Materi Ikatan Kimia	21
BAB III Rancangan Penelitian.....	30
A. Rancangan Penelitian	30
B. Populasi Dan Sampel.....	31
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	32
D. Teknik Pengumpulan Data	33
E. Teknik Analisis Data	34

BAB IV pembahasan	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	41
C. Analisis Hasil Penelitian.....	46
BAB V Penutup.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP.....	117



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Pembentukan Ion pada NaCl	25
Gambar 2.2	: Pembentukan Ikatan Kovalen Koordinasi	25
Gambar 4.1	: Diagram Perbandingan Nilai Rata-rata pretest dan Postest...45	
Gambar 4.2	: Diagram Nilai Rata-rata Respon Siswa.....	53

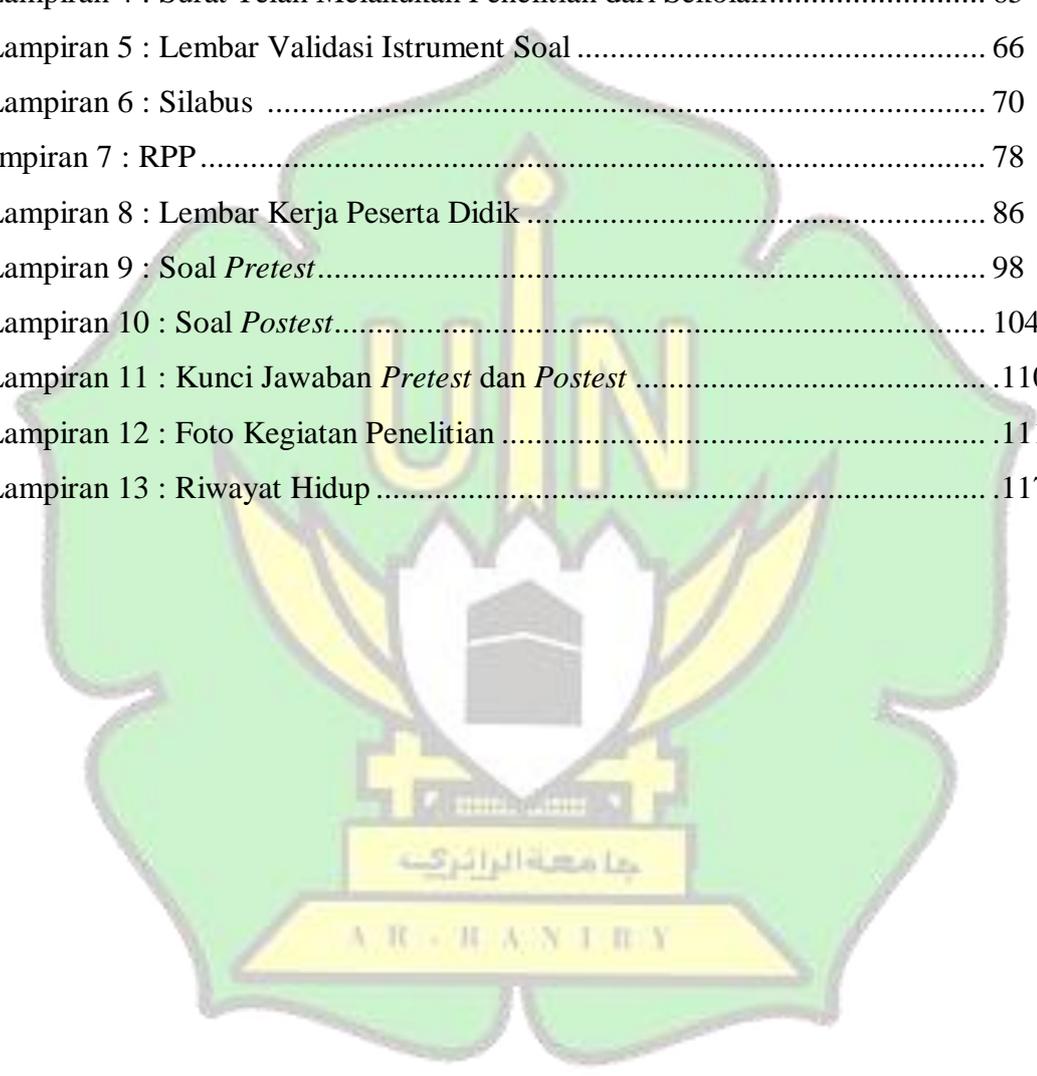


DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 : Tabel Ranjangan Penelitian	31
TABEL 3.2 : Kriteria Respon Siswa	37
TABEL 4.1 : Sarana dan Prasarana SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya	40
TABEL 4.2 : Jumlah siswa dan siswi SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya	40
TABEL 4.3 : Guru dan Pegawai di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya	41
TABEL 4.4 : Jadwal Penelitian di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya	42
TABEL 4.5 : Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	43
TABEL 4.6 : Data hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	44
TABEL 4.7 : Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dalam bentuk <i>Pretest</i>	46
TABEL 4.8 : Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dalam bentuk <i>Posttest</i>	47
TABEL 4.9 : Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
TABEL 4.10 : Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	49
TABEL 4.11 : Uji Hipotesis <i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol	50
TABEL 4.12 : Respon Siswa	56

DAFTAR GAMBAR

Lampiran 1 : Surat Keterangan Skripsi.....	62
Lampiran 2 : Surat Izin Pengumpulan Data dari FTK.....	63
Lampiran 3 : Surat Rekomendasi Penelitian	64
Lampiran 4 : Surat Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah.....	65
Lampiran 5 : Lembar Validasi Istrument Soal	66
Lampiran 6 : Silabus	70
Lampiran 7 : RPP	78
Lampiran 8 : Lembar Kerja Peserta Didik	86
Lampiran 9 : Soal <i>Pretest</i>	98
Lampiran 10 : Soal <i>Posttest</i>	104
Lampiran 11 : Kunci Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	110
Lampiran 12 : Foto Kegiatan Penelitian	111
Lampiran 13 : Riwayat Hidup	117



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha yang sengaja dan terencana untuk membantu perkembangan potensi dan kemampuan anak agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai seorang individu dan sebagai warga negara/masyarakat, dengan memilih isi materi, strategi, kegiatan, dan teknik penilaian yang sesuai. Dilihat dari sudut perkembangan yang dialami oleh anak, maka usaha yang sengaja dan terencana (yang disebut pendidikan) tersebut ditujukan untuk membantu anak dalam menghadapi dan melaksanakan tugas-tugas perkembangan yang dialaminya dalam setiap periode yang perkembangan. Dengan kata lain pendidikan dipandang mempunyai peranan yang besar dalam mencapai keberhasilan dalam perkembangan anak.¹

Tujuan pendidikan terkandung dan dapat dipahami dalam setiap pengalaman belajar, tidak hanya ditentukan dari luar, tujuan pendidikan tidak jauh berbeda dari tujuan hidup.² Dengan demikian, pendidikan khususnya sekolah, harus memiliki sistem pembelajaran yang menekankan pada proses dimanis yang didasarkan pada upaya meningkatkan keingintahuan siswa tentang dunia.

¹ Suryo Subroto. *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2010), hlm. 2.

² Binti. Maunah. *Landasan pendidikan*. (Yogyakarta. Teras. 2009), hlm.2.

Pendidikan harus mendesain pembelajarannya yang responsif dan berpusat pada siswa agar minat dan aktivitas sosial mereka terus meningkat.³

Pendidikan yang berlangsung di sekolah dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor anak didik, faktor guru, kurikulum, metode, media dan evaluasi. Karena itu untuk mencapai tujuan pendidikan semaksimal mungkin, maka peranan guru sebagai pendidik, sebagai sumber informasi, motivator dan lain-lain sangat berperan dan berpengaruh. Masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Proses pembelajaran di dalam kelas di arahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.⁴

Guru merupakan faktor penting dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas serta dapat mengkondisikan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan. Seperti misalnya menerapkan strategi, model dan media pembelajaran yang dapat menunjang aktifitas belajar. Sehingga siswa tidak merasa bosan dan ribut ketika proses pembelajaran di kelas sedang berlangsung. Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak terlepas dari pemilihan metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan materi

³ Miftahul Huda. *Cooveratif Learning, Metode, Teknik, Struktur Dan Model Terapan*. (Yogyakarta. Pustaka Pelajar.2013), hlm. 3.

⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), h. 1.

pembelajaran. Materi ikatan kimia merupakan ikatan yang terbentuk antar atom maupun antar molekul lain melalui mekanisme berikut: (1) atom yang satu memberi elektronnya, sedangkan atom yang lain menerima elektronnya, (2) penggunaan pasangan elektron 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 terluar 8, (2) aturan duplet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 2

Model pembelajar itu sendiri berfungsi sebagai acuan atau pola dasar yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Banyak sekali model pembelajaran yang bisa digunakan seperti misalnya TTW(*Think Talk Write*), *Discussing Grup*, Tanya jawab dan masih banyak model pembelajaran lainnya. Seperti didalam penelitian ini penulis tertarik dengan model pembelajaran *Mind Mapping*.

Model pembelajaran *Mind mapping* merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kreatifitas, keaktifan, daya hafal, pengetahuan dan kemandirian siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. *Mind Mapping* atau pemetaan pikiran adalah teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan”.⁵ Pembelajaran

⁵ Shoimin, Aris. *Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum* (Ar-ruzz Media: Jakarta, 2013) h.105

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi ikatan kimia di SMAN 2 Aceh Barat Daya?
2. Untuk mengetahui respon belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran *mind mapping* pada materi ikatan kimia di SMAN 2 Aceh Barat Daya.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.⁷ Adapun hipotesis alternatif dari penelitian ini adalah:

Ho: Tidak adanya pengaruh model *Mind Mapping* terhadap hasil belajar pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 2 Aceh Barat daya

Ha: Adanya pengaruh model *Mind Mapping* terhadap hasil belajar pada materi ikatan kimia di SMA Negeri 2 Aceh Barat daya

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini ada 2 yaitu:

1. Manfaat Teoritis

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 71

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan pada tingkat-tingkat teoritis kepada pembaca dan guru dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, belajar dengan model pembelajaran *Mind Mapping* dapat meningkatkan minat dan motivasi dalam belajar kimia serta siswa lebih memahami pelajaran, sehingga penerapan model ini dapat meningkatkan hasil belajar.
- b. Bagi guru, dapat digunakan sebagai salah satu pedoman model pembelajaran di sekolah dan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran kimia dengan memahami belajar siswa.
- c. Bagi sekolah, model pembelajaran *Mind Mapping* dapat menjadi masukan yang berarti atau bermakna bagi sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan hasil belajar siswa.
- d. Bagi peneliti, dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan tentang model pembelajaran *Mind Mapping* serta dapat menambah wawasan dan pengalaman.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan pembaca terhadap istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan mengenai istilah penting tersebut, antara lain sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran

Model adalah ragam, cara yang terbaik dalam proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas. Adapun model pembelajaran yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Mind Mapping yang digunakan dalam proses belajar mengajar kimia pada materi hukum-hukum dasar kimia.

2. Mind Mapping

Model pembelajaran *Mind mapping* merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kreatifitas, keaktifan, daya hafal, pengetahuan dan kemandirian siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. *Mind Mapping* atau pemetaan pikiran adalah teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan.⁸

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.⁹ Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar sehingga terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu.

⁸ Shoimin, Aris. *Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum* (Ar-ruzz Media: Jakarta, 2013) h.105

⁹Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2001), h. 30.

4. Ikatan kimia

Ikatan kimia merupakan ikatan yang terbentuk antar atom maupun antar molekul lain melalui mekanisme berikut: (1) atom yang satu memberi elektronnya, sedangkan atom yang lain menerima elektronnya, (2) penggunaan pasangan elektron 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 terluar 8, (2) aturan duplet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 2.¹⁰

¹⁰Dedi Permana, Inti Sari Kimia SMA, (Bandung: Pustaka Setia 2004), h. 94.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Belajar, Pembelajaran dan Hasil Belajar Ikatan Kimia

1. Pengertian Belajar

Berbicara proses pendidikan sekolah, kegiatan belajar merupakan yang paling pokok. Dengan adanya belajar, maka akan membawa perubahan dan pengembangan pribadi seorang siswa.¹¹ Belajar adalah proses berfikir, proses yang terus menerus, yang tidak pernah berhenti dan tidak terbatas pada dinding kelas. Belajar berfikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungan.¹²

Dalam pembelajaran berfikir proses pendidikan disekolah tidak hanya menekankan kepada akumulasi pengetahuan materi pelajaran, tetapi yang diutamakan adalah kemampuan siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan.¹³ Pengetahuan itu tidak datang dari luar akan tetapi dibentuk oleh individu itu sendiri dalam struktur kognitif yang dimilikinya. Atas dasar asumsi itulah pembelajaran berfikir memandang bahwa mengajar itu bukanlah

¹¹ Soedijarto, *Memantapkan Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Grasindo, 1993), h. 35.

¹² Ramli Abdullah, *Pencapaian Hasil Belajar di Tinjau dari Berbagai Aspek*, (Banda Aceh: Ar-Raniry Press, 2013), h. 13

¹³ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014) h. 36

memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan suatu aktivitas yang dapat memungkinkan siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya.¹⁴

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan produser yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.¹⁵ Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya. Misalnya tenaga laboratorium. Material, meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, potografi, slide dan film, audio dan video tape, fasilitas dan perlengkapan, terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. Prosuder meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar ujian dan sebagainya.¹⁶

Pembelajaran adalah interaksi antara siswa dengan guru, dimana terjadinya proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan tertentu. Aktivitas pembelajaran tersebut dilakukan dalam kegiatan kelompok, sehingga antar siswa dapat saling membelajarkan melalui tukar pikiran, pengalaman, maupun gagasan-gagasan. Tujuan dari pembelajaran tidak semata-mata untuk memperoleh hasil belajar, akan tetapi keberhasilan proses pembelajaran tentunya akan berdampak terhadap hasil belajar. Agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan maka pendidik harus menciptakan iklim belajar yang baik.

¹⁴ Keke T. Aritonang, Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, (*Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol. 7, No. 10, 2018), h. 11-12

¹⁵ Asri Budiningsih, Belajar dan Pembelajaran, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005),h. 54.

¹⁶ Oemar Hamalik, Kurikulum dan Pembelajaran..... “, h. 57

Siswa dibimbing untuk mau belajar sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

2. Pengertian Hasil Belajar

Hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi manusia saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah tetapi secara komprehensif.¹⁷

Jadi jelaslah bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan seseorang dalam mempelajari sesuatu atau materi pelajaran yang dapat dinyatakan dalam bentuk nilai seperti yang dicantumkan dalam rapor setelah proses belajar mengajar berlangsung. Hasil belajar juga dapat dilihat dari tes ujian harian maupun mingguan yang diberikan oleh guru. Nilai ini merupakan nilai murni yang dapat dikatakan sebagai ukuran kemampuan siswa dalam menjawab jawaban-jawaban yang benar.¹⁸

¹⁷Irzan Tahar, Hubungan Kemandirian Belajar dan hasil belajar pada pendidikan jarak jauh, (*Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Vol. 7, No. 2, 2006), h. 91-101.

¹⁸Moedjino, *Belajar dan pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 157.

a. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor internal), dan faktor yang terdiri dari luar siswa (faktor eksternal).¹⁹

1) Faktor Internal

a) Kecerdasan atau intelegensi

Kecerdasan merupakan suatu aspek yang penting, dan sangat menentukan berhasil tidaknya study seseorang. Kalau seseorang merid mempunyai tingkat kecerdasan normal atau diatas normal maka secara potensi ia dapat mencapai prestasi yang tinggi. Tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dari pada tingkat intelegensi yang rendah.

b) Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Bakat dalam hal ini lebih dekat pengertiannya dengan kata *aptitude* yang berarti kecakapan, yaitu mengenai kesanggupan-kesanggupan tertentu.²⁰ Bakat merupakan kemampuan bawaan sebagai potensi yang perlu dilatih dan dikembangkan agar dapat terwujud. Bakat memerlukan latihan dan pendidikan agar suatu tindakan dapat dilakukan pada masa yang akan datang.

¹⁹Keke t, Aritonang, Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil belajar Siswa, (Jurnal Pendidikan Penabur, Vol. 7, No. 10, 2008), h. 11

²⁰Kartono, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), h. 11.

Belajar pada bidang yang sesuai dengan bakatnya akan memperbesar kemungkinan seseorang untuk berhasil.²¹

c) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenai beberapa kegiatan. Minat adalah kecenderungan yang menetap dalam subjek untuk merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu.

2) Faktor Eksternal

a). Keadaan Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Adanya rasa aman dalam keluarga sangat penting dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Rasa aman itu membuat seseorang akan terdorong untuk belajar secara aktif, karena rasa aman merupakan salah satu kekuatan pendorong dari luar yang menambah motivasi untuk belajar.²²

b). Keadaan Sekolah

Sekolah merupakan pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat. Hal ini paling mempengaruhi keberhasilan belajar para siswa disekolah mencakup metode mengajar, kurikulum,

²¹Abin Syamsuddin, *Pedoman Studi Psikologi Kepribadian*, (Bandung: IKIP Bandung, 1990), h. 14.

²²Abin Syamsuddin, *Pedoman Studi Psikologi Kepribadian*" h. 14

relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa , pelajaran, waktu sekolah, tata tertib atau disiplin yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten.²³

c). Lingkungan Masyarakat

Selain orang tua, lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Karena lingkungan alam sekitar sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan dimana anak itu berada.

Seorang siswa hendaknya dapat memilih lingkungan masyarakat yang dapat menunjang keberhasilan belajar. Masyarakat merupakan faktor eksten yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa karena keberadaannya dalam masyarakat. Lingkungan yang dapat menunjang keberhasilan belajar diantaranya adalah, lembaga-lembaga pendidikan nonformal, seperti kursus bahasa asing, bimbingan tes, pengajian remaja dan lain-lain.²⁴

3. Model pembelajaran

Proses belajar mengajar akan lebih menyenangkan bila menggunakan model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran diharapkan akan dapat meningkatkan hasil belajar. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat

²³Moedjino, Belajar dan Pembelajaran? h. 157.

²⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009),h.242.

pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain.²⁵

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, Lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Berdasarkan uraian diatas, penerapan model pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, penerapan model pembelajaran tersebut harus disesuaikan dengan materi pembelajaran agar sesuai dengan tujuan-tujuan yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran.

B. Model Pembelajaran *Mind Mapping*

Model pembelajaran *Mind mapping* merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kreatifitas, keaktifan, daya hafal, pengetahuan dan kemandirian siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. *Mind Mapping* atau pemetaan pikiran adalah teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan”.²⁶ Pembelajaran dengan *Mind Mapping* dapat mengoptimalkan semua modalitas, yaitu visual , auditori dan kinestetik. Sehingga pembelajaran dapat memenuhi gaya belajar

²⁵ Dr. Nana Sudjana, *Penilaian hasil proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), h. 22.

²⁶ Shoimin, Aris. *Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum* (Ar-ruzz Media: Jakarta, 2013) h.105

siswa visual, auditori, dan kinestetik. Melalui *Mind Mapping*, siswa tidak hanya mendengar penjelasan dari guru, tetapi ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran supaya lebih memahami dan menguasai materi.²⁷

Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *mind mapping* adalah sebagai berikut:

1. Tujuh Langkah dalam Membuat *Mind Mapping*, yaitu:

- a. Memulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar, memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral, sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap terfokus, membantu kita berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak kita.
- c. Gunakan warna, bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *Mind Mapping* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d. Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Otak bekerja menurut asosiasi, otak

²⁷ Maria Magdalena, "Pengaruh Mind Mapping dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA". *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 1 No. 2 Tahun 2014, h. 126

senang mengaitkan dua atau lebih hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang, kita akan lebih mengerti dan mengingat.

- e. Buatlah garis melengkung, bukan garis lurus. Cabang-cabang yang melengkung dan organis jauh lebih menarik bagi mata.
- f. Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Kata kunci tunggal memberi banyak daya dan fleksibilitas kepada *Mind Mapping*.
- g. Gunakan gambar pada setiap cabang *Mind Mapping*, seperti gambar sentral, setiap gambar dapat bermakna seribu kata.²⁸

2. Kelebihan *Mind Mapping*

Mind Mapping memungkinkan kita menyusun fakta dan fikiran dengan melibatkan cara kerja alami otak sehingga mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan dibanding menggunakan teknik pencatatan tradisional.

Mind Mapping mempunyai beberapa kelebihan yaitu:

- a. Mengaktifkan seluruh otak.
- b. Membersihkan akal dari kesusutan mental.
- c. Memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan.
- d. Membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah.
- e. Memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian.
- f. Memungkinkan kita untuk mengelompok konsep, membantu kita membandikannya.

²⁸ Buzan, Tony. *Buku pintar Mind Mapping*. (Gramedia Pustaka Utama: Jakarta, 2013) h. 15

1. Manfaat menggunakan metode *Mind Mapping* (peta pemikiran) yaitu:
 - a. Dapat melihat gambaran secara menyeluruh dengan jelas.
 - b. Dapat melihat detilnya tanpa kehilangan benang merahnya antar topik.
 - c. Terdapat pengelompokan informasi.
 - d. Menarik perhatian mata dan tidak membosankan.
 - e. Memudahkan kita berkonsentrasi.
 - f. Proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan gambar-gambar, warna, dan lain-lain.
 - g. Mudah mengingatnya karena ada penanda-penanda visualnya.

3. Langkah-langkah pembelajaran dengan *Mind Mapping*

Model pembelajaran *Mind Mapping* dapat membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan membangkitkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk menggunakan imajinasi dan pengetahuannya untuk membuat *Mind Mapping* sesuai dengan materi yang diajarkan. Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Mind Mapping* adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan kompetensi dan memberikan penjelasan singkat mengenai materi pembelajaran.
- b. Membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk membuat *mind mapping*.
- c. Siswa bekerja dalam kelompok membuat *mind mapping*.
- d. Siswa mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.

- e. Membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung.
- f. Memberikan evaluasi pada akhir pembelajaran.

C. Hasil Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan proses penelitian. Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian ini tergolong dalam penelitian quasi eksperimen yang melibatkan dua kelas yaitu kelas X KBB-1 dan kelas X KBB-2 yang diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran Mind mapping dan kelas kontrol dengan pembelajaran Konvensional

Bedasarkan pengujian hipotesis bahwa Model pembelajaran Mind mapping memberikan pengaruh yang berbeda dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar Ilmu Bahan Bangunan setelah diberi perlakuan dilihat dari perhitungan anava satu jalan yaitu $F_{hitung} = 50,948$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4,008$. Dari hasil perhitungan hipotesis yang kedua membuktikan bahwa pengaruh yang diajar menggunakan model mind mapping lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional dilihat dari tabel perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 7,138$ dan $t_{tabel} = 1,689$, karena $t_{hitung} = 7,138 > t_{tabel} = 1,689$.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, peneliti mengimplikasikan bahwa tahapan-tahapan pembelajaran mind mapping dari pengajuan hipotesis pertama dapat diterima, yaitu Model pembelajaran Mind mapping memberikan

hasil belajar yang berbeda dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar Ilmu Bahan Bangunan siswa kelas X. Adanya perbedahan hasil belajar dikarenakan model pembelajaran mind mapping untuk memudahkan menggali informasi diluar otak dan mudah melihat gambar keseluruhan sehingga pembelajaran tidak membosankan untuk mengingat pembelajaran lebih cepat dengan pembelajaran berkelompok.²⁹

D. Materi Ikatan Kimia

Ikatan kimia merupakan ikatan yang terbentuk antar atom maupun antar molekul lain melalui mekanisme berikut: (1) atom yang satu memberi elektronnya, sedangkan atom yang lain menerima elektronnya, (2) penggunaan pasangan elektron 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 terluar 8, (2) aturan duplet, yang berarti jumlah elektron terluarnya 2.³⁰

Ikatan kimia juga merupakan daya tarik menarik kuat antara atom atau antara molekul yang bertanggung jawab terhadap kestabilan atom dan molekul

²⁹Banget S Lumbantoruan, *Pengaruh Model Pembelajaran Peta Pikiran (Mind Mapping) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Bahan Bangunan*, (Jurnal Building, Vol. 1. No.2 Desember 2015), h.153-154

³⁰Dedi Permana, *Inti Sari Kimia SMA*, (Bandung: Pustaka Setia 2004), h. 94.

serta berbagai sifat fisiknya. Konsep ikatan kimia menurut Lewis dan Kanssel adalah:

1. Unsur gas mulia (golongan VIIIA) susunan elektron stabil sehingga gas mulia sukar membentuk senyawa (sulit untuk berikatan).
2. Setiap atom cenderung untuk memiliki susunan elektron yang stabil seperti 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.³¹ 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 tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Unsur-Unsur yang Melepaskan Elektron

No	Unsur	Konfigurasi elektron	Elektron valensi	Banyaknya elektron yang dilepaskan	Konfigurasi Elektron Gas Mulia
1	Li	2 1	1	1	2
2	Na	2 8 1	1	1	2 8
3	K	2 8 8 1	1	1	2 8 8
4	Be	2 2	2	2	2
5	Mg	2 8 2	2	2	2 8
6	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 5, 6 dan 7 mempunyai kecenderungan untuk menerima elektron supaya membentuk konfigurasi elektron

³¹ Anshory, *Kimia SMA Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2000), h. 104.

seperti gas mulia. Contoh unsur yang menerima elektron dapat dilihat pada tabel

2.2 dibawah ini:

Tabel 2.2 Unsur-Unsur yang Menerima Elektron

No	Unsur	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Banyaknya Elektron yang Diterima	Konfigurasi Elektron Gas Mulia
1	N	2 5	5	3	2 8
2	O	2 6	6	2	2 8
3	F	2 7	7	1	2 8
4	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 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. Penerimaan dua elektron oleh atom golongan VIA membentuk ion negatif bermuatan dua.³²

1. Ikatan Ion (Elektrovalen)

Ikatan ion adalah ikatan kimia yang dihasilkan oleh perpindahan elektron dari logam ke nonlogam sehingga menghasilkan pembentukan ion dengan muatan

³²Wismano, Kimia dan Kecakapan hidup untuk SMA/MA, (Bandung: Gareca Axact, 2007), h. 32.

yang berbeda, yaitu kation (muatan positif) dan anion (muatan negatif) dan interaksi antara kedua ion yang berbeda muatan tersebut.³³

- a. Terjadi jika atom unsur yang memiliki energi ionisasi kecil/rendah melepaskan elektron valensinya (membentuk kation) dan atom unsur lain yang mempunyai afinitas elektron besar/tinggi menangkap/menerima elektron tersebut (membentuk anion).
- b. Kedua ion tersebut kemudian saling berikatan dengan gaya elektrostatik.
- c. Unsur yang cenderung melepaskan elektron adalah unsur logam sedangkan unsur yang cenderung menerima elektron adalah unsur non logam.

Ikatan ion disebut juga ikatan elektrovalen, ikatan ion umumnya terjadi antara unsur logam dengan unsur non logam yang saling terikat antara satu dengan yang lainnya oleh gaya elektrostatik. Berikut ini pembentukan senyawa ion antara unsur Na dan unsur Cl :

${}_{11}\text{Na} : 2\ 8\ 1 \rightarrow$ cenderung melepas 1 elektron

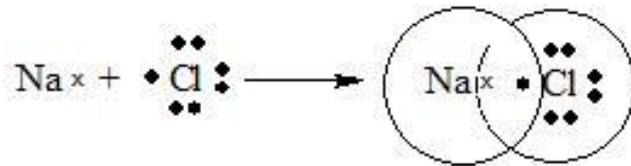
${}_{17}\text{Cl} : 2\ 8\ 7 \rightarrow$ cenderung menangkap 1 elektron

$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + 1e$

$\text{Cl} + 1e \rightarrow \text{Cl}^-$

$\text{Na} + \text{Cl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$

³³ John T Moore, Kimia for Dummies, (Bandung: pakar Raya,2007), h.99.



Gambar 2.1 Pembentukan ikatan ion pada NaCl

Pada gambar 2.2, untuk mencapai kestabilan atom natrium melepaskan sebuah elektron sehingga mempunyai konfigurasi elektron gas mulia Ne. Atom Cl akan mengikat sebuah elektron yang dilepaskan oleh atom Na tersebut sehingga akan mempunyai konfigurasi elektron sesuai dengan gas mulia Ar. Dan terjadi tarik menarik antara sebuah ion Na^+ dengan sebuah ion Cl^- membentuk gabungan ion NaCl.

a. Sistem senyawa berikatan ion

- 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).

2. Ikatan Kovalen

Ikatan yang terjadi karena pemakaian bersama pasangan elektron oleh atom-atom yang berikatan, umumnya terjadi antara atom-atom unsur nonlogam, bisa sejenis (contoh: H_2 , N_2 , O_2 , Cl_2 , F_2 , Br_2 , I_2) dan berbeda jenis (contoh: H_2O , CO_2 , dan lain-lain). Senyawa yang hanya mengandung ikatan kovalen disebut

senyawa kovalen. Ikatan kovalen adalah ikatan antara atom berdasarkan penggunaan elektron secara bersama-sama.

Ikatan kovalen biasanya terjadi antara atom-atom nonlogam dengan atom nonlogam. Elektron-elektron yang tidak terlibat dalam ikatan kovalen disebut elektron bebas. Elektron bebas ini berpengaruh dalam menentukan bentuk geometri molekul.

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 ikatan kovalen

Berdasarkan jumlah pasangan elektron ikatannya (PEI) :

- 1) Ikatan kovalen tunggal, satu pasangan elektron yang digunakan bersama
- 2) Ikatan kovalen rangkap dua, 2 pasang elektron digunakan bersama
- 3) Ikatan kovalen rangkap tiga, 3 pasang elektron digunakan bersama.

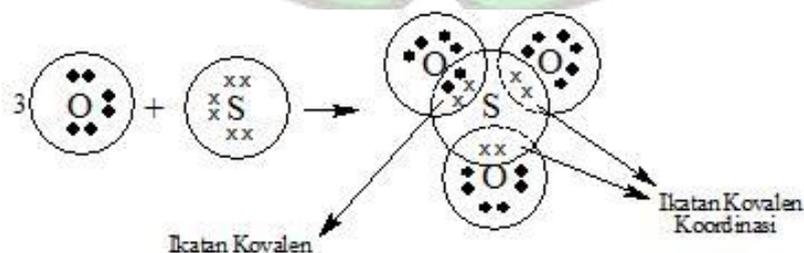
Berdasarkan kepolaran ikatan :

- 1) Ikatan kovalen polar, yaitu ikatan kovalen yang PEI nya cenderung tertarik ke salah satu atom yang berikatan. Kepolaran suatu ikatan ditentukan oleh keelektronegatifan suatu unsur. Akibatnya, terjadi pemisahan kutub positif dan negatif. Bentuk molekulnya simetris dan momen dipol saling meniadakan. Contoh : HF, HCl, NH₃.
- 2) Ikatan kovalen nonpolar, yaitu berikatan. Contoh : CH₄, H₂, N₂
- 3) Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kimia yang terjadi apabila ikatan kovalen yang PEI nya cenderung tertarik sama kuat ke arah atom-atom.

Pasangan elektron bersama yang dipakai oleh kedua atom disumbangkan oleh salah satu atom saja. Sementara itu, atom yang lain hanya berfungsi sebagai penerima elektron berpasangan saja. Contohnya pada molekul SO₃ berikut, atom S mempunyai nomor atom 16 dan atom O mempunyai nomor atom 8. Masing-masing mempunyai konfigurasi elektron:

$_{16}\text{S}$: 2 8 6 (mempunyai elektron valensi 6)

$_{8}\text{O}$: 2 6 (mempunyai elektron valensi 6)



Gambar 2.2 Pembentukan ikatan kovalen koordinasi pada SO₃

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.

4. Ikatan Logam

Ikatan Logam adalah ikatan yang terbentuk akibat penggunaan bersama elektron-elektron valensi antar atom logam sesamanya tanpa membentuk molekul. Ikatan logam sangat kuat karena elektron valensinya bergerak cepat mengitari inti atom logam sehingga satu sama lain sukar dilepaskan. Pergerakan elektron itu bagaikan gelombang lautan elektron yang bergerak cepat mengitari kumpulan inti atom logam. Unsur logam memiliki sedikit elektron valensi, karena itu kulit terluar atom logam relative longgar (banyak tempat kosong) sehingga elektron valensinya dapat berpindah dari satu atom ke atom lain. Elektron-elektron valensi tersebut berbau dan membungkus ion-ion positif logam di dalamnya. Karena muatan yang berlawanan, terjadilah gaya tarik menarik (gaya elektrostatis) antara ion-ion positif logam dengan elektron-elektron valensi.

Kekuatan ikatan logam ditentukan oleh besarnya gaya tarik menarik antar ion positif dengan electron yang bergerak bebas. Semakin besar jumlah muatan positif ion logam berarti semakin banyak jumlah electron bebas maka semakin besar kekuatan ikatan logam. Ikatan logam terjadi akibat interaksi antara elektron valensi yang bebas bergerak dengan inti atau kation-kation logam yang menghasilkan gaya tarik.



BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian kuantitatif dituntut banyak menggunakan angka, mulai dari mengumpulkan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dari hasilnya. Sedangkan penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.³⁴

Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena dalam penelitian ini menggunakan data-data numerik yang dapat diolah dengan menggunakan metode statistik. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Setiap penelitian memerlukan metode penelitian dan teknik pengumpulan data tertentu sesuai dengan masalah yang diteliti, penelitian ini bersifat eksperimen. Penelitian eksperimen menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna menghasilkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian.³⁵

Berdasarkan tujuan penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi-eksperimen* dengan desain disajikan pada Tabel 3.1

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendidikan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 85

³⁵ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hal. 110

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

No	Group	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
1	Eksperimen	T ₁	X	T ₂
2	Kontrol	T ₁	=	T ₂

keterangan:

X : perlakuan atau treatment

= : tidak ada perlakuan

T₁ : pemberian tes awal (pre-test)

T₂ : pemberian tes akhir (post-test)

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel terikat dan variabel bebas . Yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Sedangkan yang menjadi variabel bebas yaitu model *Mind Mapping* pada materi ikatan kimia.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan orang, benda ataupun tempat. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan pengukuran atau data pengamatan yang dilakukan terhadap orang, benda atau tempat. Misalnya, mahasiswa dalam suatu perguruan tinggi komputer. Semua karyawan dalam sebuah perusahaan dan karyawan wanita dalam sebuah perusahaan juga dapat dikatakan sebagai sebuah populasi. Jadi populasi sangat tergantung pada kegunaan dan relevansi dari suatu objek yang diamati.³⁶ Dalam hal ini yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah

³⁶Andi, *10 Model Penelitian dan Pengolahannya dengan SPSS 14*, (Yogyakarta: Semarang, 2006). h . 11

seluruh siswa kelas X MIA yang terdiri dari laki-laki dan perempuan di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu.³⁷ Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas X-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing siswa per kelas adalah 30 orang.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan sebuah instrument penelitian yang baik atau memenuhi standar, ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu reliabilitas dan validitas.³⁸ Reliabilitas adalah tingkat ketepatan, ketelitian, atau keakuratan sebuah instrument. Reliabilitas menunjukkan apakah instrument tersebut secara konsisten memberikan hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrument. Instrumen dikatakan sah atau valid apabila memiliki validitas tinggi, demikian pula sebaliknya. Sebuah instrumen dikatakan sah apabila mampu mengukur apa yang diinginkan atau mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

³⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: CV Alfabeta, 2008), hal. 62.

³⁸ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hal. 167.

Untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan analisis data, maka dalam penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa:

1. Tes

Tes dalam penelitian ini berupa soal berbentuk pilihan ganda (*multiple chose*) sebanyak 10 soal, terdiri dari 10 soal pilihan ganda untuk tes awal (*pretest*) dan 10 soal pilihan ganda untuk tes akhir (*posttest*) yang berkaitan dengan indicator yang ditetapkan pada RPP.

2. Angket

Angket dalam penelitian ini berupa lembar pernyataan yang terdiri dari 10 item yang berisi respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping* dan dijawab dengan membubuhkan tanda *chek list* pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan gambaran yang telah dilakukan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan:

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.³⁹Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui skor nilai pelajaran kimia siswa pada kelas eksperimen. Tes diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran, untuk kelas yang menggunakan model maupun tidak dibuat tes

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hal. 53.

yang sama berdasarkan pengaruh model pembelajaran mind mapping pada materi hukum-hukum dasar kimia. Tes berupa soal dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal terdiri dari soal untuk *pretest* dan *posttest* yang berkaitan pada indikator yang ditetapkan pada RPP.

2. Angket Respon Siswa

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan pengaruh model mind mapping. Angket diberikan setelah semua kegiatan pembelajaran dan evaluasi dilakukan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul. Sedangkan Suprayogo mendefinisikan analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki sebuah nilai sosial, akademis dan ilmiah. Data hasil belajar dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan penelitian sebagai berikut:

1. Data Hasil Belajar

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian bahwa sampel yang dihadapi adalah berasal dari populasi yang distribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20.0.⁴⁰ analisis yang digunakan pada uji normalitas dilakukan dengan uji *kolmogrov smirnov* karena sampel pada penelitian ini berjumlah 29 orang siswa pada kelas eksperimen dan 31 orang siswa pada kelas kontrol. Bentuk hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

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

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F atau *levne statistic* dengan bantuan program SPSS versi 20.0.⁴¹ Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

⁴⁰ Stanislaus S. Uyanto, *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009), h.190

⁴¹ Stanislaus S. Uyanto, *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009), h.193.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat pengaruh varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak.

Berdasarkan *p-Value* atau *significance (sig)* adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak

c. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis dengan menggunakan statistic infensial. *Uji t-independents sample-test* adalah uji yang digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki rata-rata yang berbeda.⁴²

Adapun hipotesis yang diuji sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar yang diterapkan dengan model pembelajaran *Mind Mapping* dan yang tidak diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping*.

H_a : Terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan yang tidak diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping*.

⁴²Stanislaus S. Uyanto, *Pedoman Analisis Data....* , h.144.

Nilai signifikan pada uji kesamaan dua rata-rata maka dapat dilihat pada kolom sig (*2-tailed*) dengan menggunakan taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$),

Kriteria penilaian diterapkan sebagai berikut:

Jika nilai signifikan (*2-tailed*) $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikan (*2-tailed*) $< 0,05$ maka H_a diterima

d. Respon Siswa

Respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan, perasaan senang dan kemudahan memahami pelajaran dan cara guru mengajar serta pendekatan pembelajaran yang digunakan. Data respon siswa diperoleh dari angket yang diedar kepada seluruh siswa setelah proses belajar mengajar selesai, tujuannya untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pengaruh model pembelajaran *Mind Mapping* pada materi ikatan kimia. Adapun kriteria persentase tanggapan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Respon Siswa adalah.⁴³

Taraf Penguasaan	Keterangan
0 – 10 %	Tidak Tertarik
11 – 40 %	Sedikit Tertarik
41 – 60 %	Cukup Tertarik
61 – 90 %	Tertarik
91 – 100 %	Sangat Tertarik

Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

⁴³Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), h. 43

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

Keterangan :

P = angka persentase

f= frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah frekuensi/banyaknya individu



BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya merupakan salah satu dari 13 sekolah Negeri di kabupaten Aceh Barat Daya. Terletak di Jl. TR. Iskandar No. 2 Manggeng, Desa Senelop Kecamatan Manggeng. SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya merupakan sekolah tertua kedua di kabupaten Abuya dan termasuk sekolah favorit di Manggeng Raya. Berbagai prestasi akademik dan non akademik banyak diraih setiap tahunnya oleh siswa-siswi SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya. Prestasi ujian Nasional pun meningkat dari tahun ke tahun. Bahkan, kelanjutan studi di perguruan tinggi ternama mencapai hampir 60% pada tahun terakhir ini.

Pada awal berdirinya, SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya bernama SMA swasta Manggeng sekolah ini berdiri pada Tahun 1980 dan penegeriannya pada 1 Oktober 1982 dengan nama SMA Negeri 1 Manggeng, kemudian pada Tanggal 1 Oktober inilah yang ditetapkan sebagai hari jadi SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya pada tahun 2015, SMA Negeri 1 Manggeng berganti nama menjadi SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya sesuai dengan Keputusan Bupati Aceh Barat Daya Nomor : 109 Tanggal 20 Februari 2015.

Data tentang sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya akan disajikan dalam tabel berikut :

a. Sarana dan Prasarana

SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya mempunyai fasilitas yang mendukung jalannya proses belajar mengajar. Yang dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

Ruang	Jumlah	Keadaan Ruang
Kelas I	9	Baik
Kelas II	9	Baik
Kelas III	9	Baik
Lab IPA	1	Baik
Lab bahasa	1	Baik
Mushala	1	Baik
Pustaka	1	Baik
Wc	3	Baik
Lab komputer	1	Baik

Sumber : Tata Usaha SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

b. Keadaan Siswa

Siswa di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya secara keseluruhan berjumlah 780 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, di sekolah ini terbentuk 27 rombongan belajar yang masing-masing dibagi dalam IPA dan IPS. Untuk informasi selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 jumlah siswa dan siswi SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

No	Kelas	Jumlah Laki-Laki	Jumlah Perempuan	Jumlah
1	X	106	160	266
2	XI	99	164	263
3	XII	84	167	251

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya Tahun 2017/2018

c. Keadaan Guru di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

Pada tahun 2013 sampai sekarang ini SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama Maslidar, S.Pd sebagai kepala sekolah. Tenaga Guru yang berada di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya berjumlah 80 orang Guru. 2 orang penjaga sekolah/satpam dan 10 orang guru bantu/kontrak. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3 Keadaan Guru dan Pegawai di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

Ijazah Tertinggi	Guru Tetap	Guru Tidak Tetap	Pegawai Tetap	Pegawai Tidak Tetap
S.II	3	-	-	-
S.I	26	26	1	-
D.III	1	-	-	2
SLTA	-	-	4	5
SLTP	-	-	-	-

Sumber : Dokumentasi Tata Usaha SMA Negeri Aceh Barat Daya Tahun 2017/2018

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya dan rancangan Penelitian sudah dilaksanakan pada senin 3 September 2018 dengan agenda observasi awal. Kemudian penelitian itu tersendiri berlangsung pada Senin 24 Oktober 2018 yang dimulai dengan menjumpai pihak tata usaha untuk menyerahkan surat penelitian, kemudian melakukan diskusi dengan SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya. Jadwal kegiatannya dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini:

Tabel 4.4 Jadwal Penelitian di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

No	Tanggal	Kelas	Kegiatan
1	Kamis, 25 Oktober 2018	X.MIA-5	Mengajar dengan metode konvensional
2	Senin, 29 Oktober 2018	X.MIA-4	Mengajar dengan menerapkan model pembelajaran <i>Mind Mapping</i>
3	Kamis, 01 November 2018	X.MIA-5	Mengajar dengan metode konvensional
4	Senin, 05 November 2018	X.MIA-4	Mengajar dengan menerapkan model pembelajaran <i>Mind Mapping</i>
5	Kamis, 08 November 2018	X.MIA-5	Mengajar dengan metode konvensional
6	Senin, 12 November 2018	X.MIA-4	Mengajar dengan menerapkan model pembelajaran <i>Mind Mapping</i>

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian *pretest* dan *posttest* kepada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol diukur dengan tes pilihan ganda sebanyak 10 soal. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa sebelum diberi perlakuan, sedangkan *posttest* untuk mengetahui ketercapaian pemahaman siswa terhadap materi ikatan kimia menggunakan model *Mind Mapping* dengan jumlah subjek adalah 29 siswa dan tanpa menggunakan model *Mind Mapping* dengan jumlah subjek 31 siswa.

1. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Pada penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahapan pertama kedua kelas tersebut sama-sama diberikan *pretest*. Hasil yang berbeda didapatkan pada kedua sampel tersebut pada kelas

Eksperimen diperoleh keseluruhan nilai 870 dan pada kelas kontrol terdapat keseluruhan nilai 840. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Data Hasil Pretest dan postest Kelas Eksperimen

No	Kelompok belajar	Pretest	Postest
1	X1	60,00	80,00
2	X2	30,00	100,00
3	X3	40,00	70,00
4	X4	20,00	80,00
5	X5	40,00	70,00
6	X6	30,00	90,00
7	X7	10,00	70,00
8	X8	50,00	90,00
9	X9	10,00	90,00
10	X10	10,00	80,00
11	X11	20,00	90,00
12	X12	40,00	100,00
13	X13	30,00	70,00
14	X14	30,00	80,00
15	X15	40,00	70,00
16	X16	20,00	60,00
17	X17	30,00	100,00
18	X18	40,00	80,00
19	X19	10,00	80,00
20	X20	60,00	100,00
21	X21	50,00	90,00
22	X22	40,00	80,00
23	X23	20,00	90,00
24	X24	30,00	70,00
25	X25	20,00	80,00
26	X26	10,00	60,00
27	X27	20,00	60,00
28	X28	30,00	100,00
29	X29	30,00	100,00
	Jumlah	870	2,380
	Rata-rata	30	82,06

2. Data Hasil Pretest dan Postest Kelas Kontrol

Tahapan terakhir dalam penelitian ini adalah mengadakan Postest untuk melihat nilai atau hasil dalam sebuah penelitian. Nilai postest ini nanti akan

menentukan hasil belajar siswa di dalam materi ikatan kimia dengan menggunakan model *Mind Mapping*. Pada kelas Eksperimen diperoleh nilai keseluruhannya sejumlah 2,380 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai keseluruhannya 2,310. Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Data Hasil pretest dan Postest kelas kontrol

No	Kelompok belajar	Pretest	Postest
1	X1	10,00	70,00
2	X2	60,00	80,00
3	X3	10,00	70,00
4	X4	40,00	70,00
5	X5	30,00	80,00
6	X6	30,00	70,00
7	X7	50,00	60,00
8	X8	30,00	90,00
9	X9	20,00	80,00
10	X10	20,00	80,00
11	X11	30,00	90,00
12	X12	40,00	100,00
13	X13	20,00	90,00
14	X14	20,00	80,00
15	X15	10,00	70,00
16	X16	30,00	90,00
17	X17	40,00	60,00
18	X18	40,00	80,00
19	X19	10,00	80,00
20	X20	30,00	100,00
21	X21	10,00	80,00
22	X22	20,00	90,00
23	X23	30,00	60,00
24	X24	10,00	50,00
25	X25	40,00	50,00
26	X26	40,00	70,00
27	X27	30,00	50,00
28	X28	20,00	70,00
29	X29	20,00	70,00
30	X30	10,00	70,00
31	X31	40,00	60,00
	Jumlah	840	2,310
	Rata-Rata	27,09	74,51

C. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data masing-masing kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang distribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20.0. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan jumlah data adalah 29 dan 31. 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

Untuk melihat signifikansi normalitas dengan menggunakan taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$), kriteria pengambilan keputusannya adalah:

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

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

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output SPSS dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kela Kontrol dalam bentuk *Pretest*.

	Pretest 1 dan 2	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasilb elajar	1,00	,155	29	,072	,927	29	,047
	2,00	,156	31	,053	,913	31	,016

Sumber: Output olah data dengan SPSS versi 20.0

Bedasarkan hasil output uji normalitas diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikan untuk kelas eksperimen (*pretest*) adalah 0,072 dan untuk kelas kontrol (*pretest*) adalah 0,053. Kedua nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang normal.

Selanjutnya uji normalitas pada nilai *posttest* kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dalam Bentuk *Posttest*.

	Posttest 1 dan 2	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasilbelajar	1,00	,150	29	,095	,910	29	,017
	2,00	,146	31	,091	,943	31	,099

Sumber: Output olah data dengan SPSS versi 20.0

Bedasarkan hasil output uji normalitas nilai *posttest* diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikan untuk kelas eksperimen adalah 0,095 dan untuk kelas kontrol adalah 0,091. Kedua nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji homogenitas ini dilakukan dengan uji *levene statistic* menggunakan SPSS 20.0

dengan taraf signifikan 0,05. Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak dapat pengaruh Varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data homogen)

H_a : Terdapat pengaruh varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua kelas tidak homogen)

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika Sig <0,05, maka H_0 ditolak.

Jika Sig >0,05, maka H_0 diterima.

Tabel 4.9 Homogenitas Nilai Pretest Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,003	1	58	,959

Sumber: Output olah data dengan SPSS versi 20.0

Berdasarkan hasil pengolahan data uji homogenitas dengan menggunakan uji *levене statistic* pada tabel 4.9 nilai signifikan adalah 0,959. Nilai signifikan yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa tidak dapat pengaruh varian antara dua kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Untuk nilai posttest taraf signifikannya adalah 0,828. Dapat diambil kesimpulan bahwa tidak dapat pengaruh varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kata lain varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Homogenitas Nilai Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,048	1	58	,828

Sumber: Output olah data dengan SPSS versi 20.0

3. Uji Hipotesis

Bedasarkan pengujian normalitas dan homogenitas data diatas di dapatkan bahwa kedua kelompok dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan dalam perhitungan nilai postest ini adalah *independent sample t-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Berikut disajikan rumusan hipotesisnya.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *Mind Mapping*.

H_a : Terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan yang tidak diajarkan dengan model *Mind Mapping*.

Kriteria pengujian ini sebagai berikut:

Jika nilai signifikan (*2-tailed*) > 0,05 maka H_0 diterima

Jika nilai signifikan (*2-tailed*) < 0,05 maka H_0 ditolak

Berdasarkan hasil dari perhitungan SPSS diperoleh nilai sig. (*2-tailed*) 0,032 sehingga didapatkan $0,032 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Karena signifikan $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind mapping* dan yang tidak dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*

Tabel 4.11 Pengujian Hipotesis Postest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil belajar siswa	Kelas	T	Df	Signifikan (2-tailed)
	Eksperimen	2,200	58	0,032
	Kontrol	2,204	57,987	0,032

Sumber: output SPSS versi 20.0

Hasil perhitungan SPSS diperoleh nilai sig (*2-tailed*) 0,032 sehingga didapatkan $0,032 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Karena signifikansi $> 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh antara siswa yang belajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran *Mind Mapping*.

4. Respon Siswa terhadap Model Mind Mapping

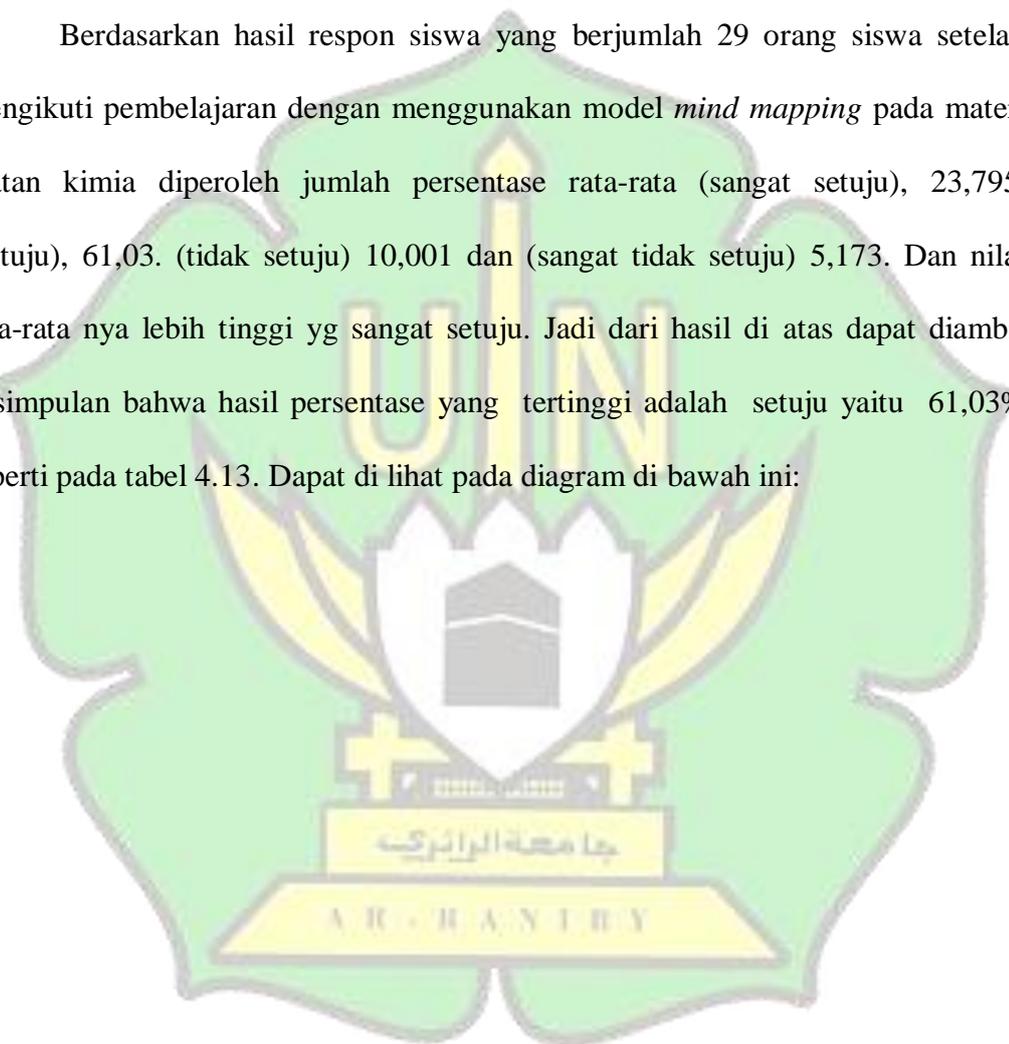
Respon adalah tanggapan terhadap suatu pertanyaan atau pernyataan. Respon seseorang dapat berupa setuju, sangat setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju dan masih banyak lainnya. Didalam penelitian ini menggunakan option sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sebelum mengerjakan respon diharapkan kepada siswa agar membaca petunjuk yang tertera didalam respon. Hal ini agar dalam mengerjakan respon siswa tidak ada tekanan apapun. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13 Respon Siswa Kelas X-4 SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya

No	Pertanyaan	Persentase(%)			
		SS	S	TS	STS
		Sekor Point			
		(4)	(3)	(2)	(1)
1.	Apakah anda menyukai pembelajaran materi ikatan kimia?	13,80	65,51	13,80	6,89
2.	Apakah anda dapat dengan mudah memahami materi ikatan kimia yang diajarkan dengan menggunakan model <i>mind mapping</i> ?	13,80	65,51	6,89	13,80
3.	Apakah model pembelajaran <i>mind mapping</i> dapat membuat anda lebih mudah berinteraksi dengan teman sekelompok anda ?	34,48	34,48	17,24	13,80
4.	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>mind mapping</i> anda merasa lebih aktif saat belajar?	3,45	96,55	0	0
5.	Apakah model pembelajaran <i>mind mapping</i> dapat meningkatkan minat belajar anda dalam mempelajari materi ikatan kimia?	17,24	68,96	13,80	0
6.	Apakah anda merasa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model <i>mind mapping</i> ?	75,86	13,80	10,34	0
7.	Apakah anda berminat mengikuti mata mata pelajaran lain menggunakan model pembelajaran <i>mind mapping</i> ?	17,24	68,96	13,80	0
8.	Apakah anda dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran <i>mind mapping</i> pada materi ikatan kimia	13,80	75,86	10,34	0
9.	Apakah anda dapat mengembangkan daya nalar belajar dengan menggunakan model <i>mind mapping</i> pada materi ikatan kimia?	34,48	34,48	13,80	17,24
10.	Apakah anda menyukai cara guru mengajar/menyampaikan materi	13,80	86,20	0	0

	ikatan kimia dengan menggunakan model pembelajaran mind mapping?				
	Jumlah	237,9 5	610,3	100,0 1	51,73
	Rata-Rata	23,79 5	61,03	10,00 1	5,173

Berdasarkan hasil respon siswa yang berjumlah 29 orang siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *mind mapping* pada materi ikatan kimia diperoleh jumlah persentase rata-rata (sangat setuju), 23,795. (setuju), 61,03. (tidak setuju) 10,001 dan (sangat tidak setuju) 5,173. Dan nilai rata-rata nya lebih tinggi yg sangat setuju. Jadi dari hasil di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil persentase yang tertinggi adalah setuju yaitu 61,03% seperti pada tabel 4.13. Dapat di lihat pada diagram di bawah ini:



Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping*. Sedangkan pada kelas kontrol tidak diterapkan model pembelajaran apapun hanya belajar mengajar seperti biasa dan menggunakan RPP. Pada awal penelitian setiap kelas diberikan pretest (tes awal) sebanyak 10 butir soal yang berkaitan dengan materi ikatan kimia. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan model *Mind Mapping*. Pada akhir penelitian diberikan posttest (tes akhir) untuk melihat hasil perbbedaan anatara kelas eksperimen dan kontrol.

Untuk melihat atau metode pada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping* dan pada kelas kotrol tidak diterapkan model pembelajaran apapun kecuali tanya jawab dan ceramah. Tahapan pertama model mind mapping adalah guru menyampaikan kompetensi dan memberikan penjelasan singkat mengenai materi pembelajaran, Membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk membuat *Mind Mapping*, Siswa bekerja dalam kelompok membuat *Mind Mapping*, Siswa mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas dan menjawab soal yang ada di LKPD mengenai ikatan kimia. Membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung. Memberikan evaluasi pada akhir pembelajaran. pembelajaran dengan *Mind Mapping* dapat mengoptimalkan semua modalitas, yaitu visual , auditori dan kinestetik. Melalui *Mind Mapping*, siswa tidak hanya mendengar penjelasan dari guru, tetapi ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran supaya lebih memahami dan menguasai materi. Dan supaya minat dan motivasi siswa meningkat.

Bedasarkan hasil penelitian yang diperoleh kesimpulan bahwa adanya pengaruh hasil belajar antara siswa yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran mind mapping dan yang tidak diterapkan model mind mapping hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata yang dibandingkan pada dua kelas tersebut. Hasil pengolahan data analisis diatas menunjukkan bahawa model pembelajaran *Mind Mapping* ada pengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa di bandingkan dengan pembelajaran tidak menggunakan model *Mind Mapping*.

Selain hasil belajar, respon atau pendapat siswa juga harus diketahui dalam penelitian. Dalam penelitian ini respon siswa terhadap model pembelajaran *Mind Mapping* pada materi ikatan kimia juga memperoleh persentase setuju yang banyak. Dan ada juga yang kurang setuju dalam penerapannya.

Berdasarkan gambar 4.2 terlihat bahwa respon siswa nilai rata-rata 23,795 (sangat setuju), 61,03 (setuju), 10,001 (tidak setuju), dan 5,173 (sangat tidak setuju). Hal ini menyatakan bahwa siswa lebih banyak memilih jawaban sangat setuju. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Mind Mapping memiliki respon positif dan ini menunjukkan bahwa siswa tertarik terhadap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Mind Mapping pada materi ikatan kimia. Seperti pada Tabel 4.14 dibawah ini:

Tabel 4.14 Kriteria Respon Siswa adalah:⁴⁴

Taraf Penguasaan	Keterangan
0 – 10 %	Tidak Tertarik
11 – 40 %	Sedikit Tertarik
41 – 60 %	Cukup Tertarik
61 – 90 %	Tertarik
91 – 100 %	Sangat Tertarik



⁴⁴Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), h. 43

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk melihat pengaruh Model Mind Mapping dalam Pembelajaran Kimia terhadap Hasil Belajar siswa pada Materi Ikatan Kimia di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bedasarkan hasil penelitian yang diperoleh kesimpulan bahwa adanya pengaruh hasil belajar antara siswa yang di terapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dan yang tidak diterapkan model mind mapping hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata yang dibandingkan pada dua kelas tersebut. Hasil pengolahan data analisis diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran *Mind Mapping* ada pengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran tidak menggunakan model *Mind Mapping*.
2. Respon belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model mind mapping memperoleh persentase setuju sebanyak 61,03%. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Mind Mapping* memiliki respon positif dan ini menunjukkan bahwa siswa tertarik terhadap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping* pada materi ikatan kimia.

B. Saran

Adapun saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Dalam pemilihan model pembelajaran, model Mind Mapping merupakan salah satu model yang dapat membuat siswa aktif dan kreatif terhadap pembelajaran kimia.
2. Model pembelajaran Mind Mapping hendaknya digunakan secara berkelanjutan pada pembelajaran ikatan kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsuddin. 1990, *Pedoman Studi Psikologi Kepribadian*. Bandung: IKIP Bandung.
- Abin Syamsuddin. 1990, *Pedoman Studi Psikologi Kepribadian*.
- Asri Budiningsih. 2005, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anshory. 2000, *Kimia SMA Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Anas Sudijono. 2008, *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Andi. 2006, *10 Model Penelitian dan Pengolahannya dengan SPSS 14*, Yogyakarta: Semarang.
- Banget S Lumbantoruan. *Pengaruh Model Pembelajaran Peta Pikiran (Mind Mapping) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Bahan Bangunan*, (Jurnal Building, Vol. 1. No.2 Desember 2015), h.153-154
- Binti. Maunah. 2009, *Landasan pendidikan*. Yogyakarta: Teras
- Buzan, Tony. 2013, *Buku pintar Mind Mapping*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Dedi Permana. 2004, *Inti Sari Kimia SMA*. Bandung: Pustaka Setia.
- Irzan Tahar, Hubungan Kemandirian Belajar dan hasil belajar pada pendidikan jarak jauh, *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Vol. 7, No. 2, 2006, h. 91-101.
- John T Moore. 2007, *Kimia for Dummies*. Bandung: pakar Raya.
- Kartono. 1995, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Keke T. Aritonang, Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, (*Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol. 7, No. 10, 2018), h. 11-12
- Mahmud. 2011 *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Miftahul Huda. 2013, *Cooperatif Learning, Metode, Teknik, Struktur Dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maria Magdalena, “Pengaruh Mind Mapping dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA”. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 1 No. 2 Tahun 2014, h. 126
- Margono. 2005, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Moedjino. 2002, *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 2005, *Penilaian hasil proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2001, *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik, Kurikulum dan Pembelajaran..... “, h. 57
- Ramli Abdullah. 2013, *Pencapaian Hasil Belajar di Tinjau dari Berbagai Aspek*, Banda Aceh: Ar-Raniry Press.
- Suharsimi Arikunto. 2006, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Shoimin, Aris. 2013, *Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum Ar-ruzz Media*: Jakarta.
- Soedijarto. 1993, *Memantapkan Simtem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Grasindo.
- Suharsimi Arikunto. 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendidikan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 2005, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Shoimin. 2013, Aris. *Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum*. Ar-ruzz

Suryo Subroto. 2010, *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2008, *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Stanislaus S. Uyanto, 2009, *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wismano. 2007, *Kimia dan Kecakapan hidup untuk SMA/MA*. Bandung: Garea Axact

Wina Sanjaya. 2006, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Wina Sanjaya. 2009, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.



Guru menjelaskan tentang materi pembelajaran, kelas eksperimen



Guru membagikan tes awal (pretest) kepada siswa



Siswa mengerjakan pretest



Siswa diskusi kelompok



Siswa berdiskusi



Siswa persentasi kedepan hasil diskusi kelompok



posttest



Kelas kontrol, siswa mengerjakan pretes



Guru menjelaskan pembelajaran



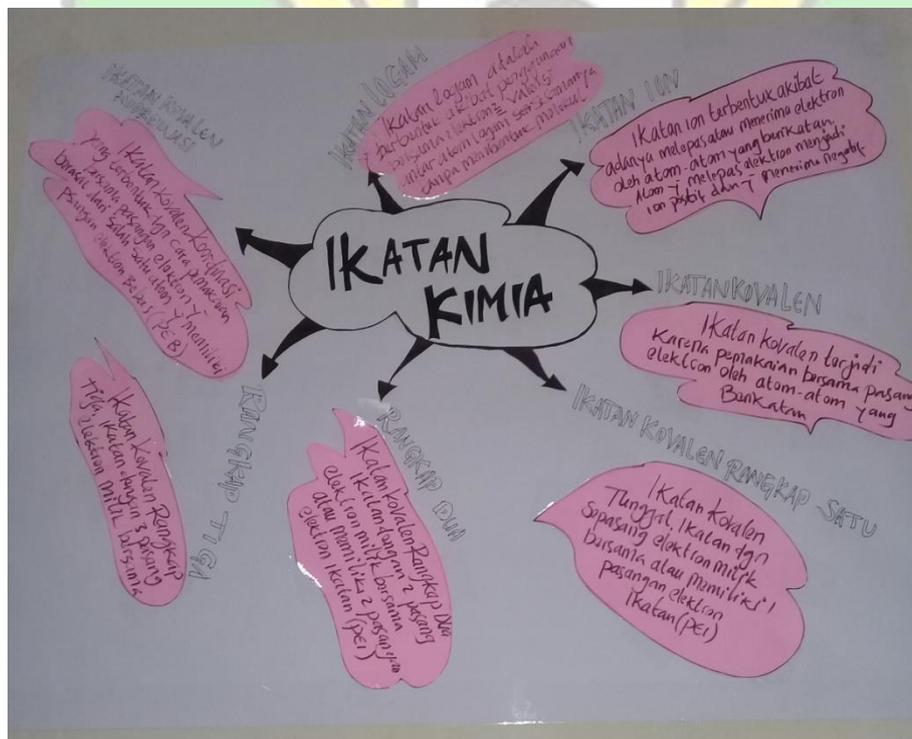
Guru menjelaskan materi ikatan kimia



Siswa mengerjakan postest



Mind mapping



BIODATA PENULIS

Nama Lengkap : Zurianti
Tempat Tanggal Lahir : Suka Damai ,27 Oktober 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan/Suku : Indonesia/ Aceh
Status : Belum Kawin
Pekerjaan : Mahasiswa
Nama Orang Tua/ Wali
Ayah : Safrizal JI
Ibu : Nyakti
Pekerjaan Orang Tua
Ayah : Ibu
Ibu : Nyakti
Riwayat Pendidikan
a. SD Negeri 1 Suka Damai
b. SMP Negeri 1 Manggeng
c. SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya
d. Fakultas UIN AR-Raniry dan Keguruan, Program Study Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh , Tahun Masuk 2014.

Banda Aceh, 2 Januari 2019
Penulis,

Zurianti