

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

ISNA FITRIANA

NIM. 291324964

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2017 M/1438H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

S K R I P S I

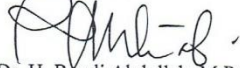
Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh


ISNA FITRIANA
NIM. 291324964
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,


Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP. 195804171989031002

Pembimbing II,


Dr. Mujakir, S.Pd, M.Pd.Si
NIP. 197703052009121004

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

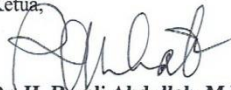
SKRIPSI

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, 12 Juni 2017 M
17 Ramadhan 1483 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

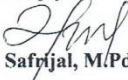
Ketua,


Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP. 195804171989031002

Sekretaris,


Mutia Farida, M.Si

Penguji I,

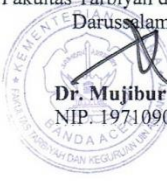

Safrizal, M.Pd

Penguji II,


Dr. Mujakir, S.Pd, M.Pd.Si
NIP. 197703052009121004

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


Dr. Mujiburrahman, M.Ag
NIP. 197109082001121001





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 : Isna Fitriana
NIM : 291324964
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Scramble* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa di SMAN 1 Bireuen.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiaris 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.

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

Banda Aceh, 12 Juni 2017



Yang Menyatakan

Isna Fitriana
(Isna Fitriana)

NIM. 291324964

ABSTRAK

Nama : Isna Fitriana
NIM : 291 324 964
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Scramble* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa di SMAN 1 Bireuen.
Tanggal Sidang :
Tebal Skripsi : 78
Pembimbing I : Dr. H. Ramli Abdullah, M. Pd
Pembimbing II : Dr. Mujakir, S. Pd., M. Pd. Si
Kata Kunci : *Scramble*, Hasil Belajar, Tata Nama Senyawa

Kemampuan guru menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar berperan penting untuk menciptakan belajar yang bermakna sehingga hasil belajar siswa yang masih rendah dapat meningkat. Rumusan masalah dalam skripsi ini yaitu (1) Bagaimanakah aktivitas guru dan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa di SMAN 1 Bireuen?, (2) Apakah penerapan model pembelajaran *scramble* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMAN 1 Bireuen pada materi tata nama senyawa?, (3) Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa di SMAN 1 Bireuen?. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan. Tehnik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes hasil belajar, dan angket. Data dianalisis menggunakan persentase. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Hasil observasi aktivitas guru siklus I sebesar 94,5%, untuk siklus II dan siklus III diperoleh sebesar 100% dan hasil observasi aktivitas siswa siklus I sebesar 90,54%, pada siklus II sebesar 96,43%, dan siklus III sebesar 98,51%, aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berada dalam kategori sangat baik, (2) Model pembelajaran *scramble* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa dengan ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 51,85%, peningkatan ketuntasan pada siklus II dengan persentase 85,71%, dan pada siklus III sebesar 100%, (3) Hasil angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *scramble* diperoleh persentase 94,83% termasuk dalam kategori sangat tertarik.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, rasa syukur yang teramat dalam hanya milik-Nya, karena berkat rahmat, dan hidayah Allah swt, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Scramble* pada Materi Tata Nama Senyawa di SMAN 1 Bireuen. Shalawat bertangkai salam senantiasa penulis hadiahkan kepada Rasulullah saw beserta keluarga dan sahabat beliau, berkat perjuangan beliau kita dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini.

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

1. Bapak Mujiburrahman, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Pembantu Dekan, yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Azhar Amsal, M.Pd selaku Ketua Program Studi Kimia dan Bapak Dr. Mujakir, M.Pd, Si, sebagai sekretaris prodi yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini, serta para staf prodi kimia yang membantu dalam proses administrasi.

3. Bapak Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd selaku pembimbing I, dan Bapak Dr. Mujakir, M.Pd, Si sebagai pembimbing II, yang telah mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
4. Kepala dan wakil kepala sekolah beserta guru kimia di SMAN 1 Bireuen yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 prodi PKM, serta para sahabat Ofi Hilda, Erna Yusra, Risty Maifajir dan Rismawati, Wahidah yang telah bekerja sama dan saling memberi motivasi.

Segala usaha telah dilakukan untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam keseluruhan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini pada penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Akhirnya kepada Allah swt. kita meminta pertolongan, mudah-mudahan kita semua mendapat syafaat-Nya. Amin ya rabbal' alamin.

Banda Aceh, 17 Mei 2017
Penulis

Isna Fitriana

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	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	9
A. Belajar	9
B. Pembelajaran.....	14
C. Hasil Belajar.....	18
D. Model Pembelajaran	26
E. Model Pembelajaran <i>Scramble</i>	28
F. Materi Tata Nama Senyawa.....	35
BAB III : METODE PENELITIAN	42
A. Rancangan Penelitian.....	42
B. Populasi dan Sampel Penelitian	46
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	46
D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
E. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan Hasil Penelitian	61
BAB V: PENUTUP	74
A. Simpulan	74
B. Saran	75

DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	181

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1: Siklus rencana penelitian tindakan.....	43
Gambar 4.1: Grafik batang nilai hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa dengan penerapan model pembelajaran <i>scramble</i>	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Matriks Tujuan Pembelajaran	13
Tabel 2.2 : Sintaks Model Pembelajaran <i>Scramble</i>	31
Tabel 2.3 : Penamaan Kation dan Anion	35
Tabel 2.4 : Rumus dan Nama Ion-Ion Poliatomik	38
Tabel 2.5 : Contoh-contoh senyawa organik yang sederhana.....	41
Tabel 3.1 : Kriteria penilaian observasi aktivitas siswa.....	51
Tabel 3.2 : Kriteria persentase respon siswa.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Dekan tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi	79
Lampiran 2: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data	80
Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Mengumpulkan Data	81
Lampiran 4: Silabus	82
Lampiran 5: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	86
Lampiran 6: Lembar Obsevasi Aktivitas Guru	117
Lampiran 7: Lembar Obsevasi Aktivitas Siswa.....	126
Lampiran 8: Kisi-kisi Soal Tes	135
Lampiran 9: Validasi Soal Tes	138
Lampiran 10: Soal Tes	150
Lampiran 11: Angket Respon Siswa.....	158
Lampiran 12: Hasil Perhitungan Data.....	160
Lampiran 13: Foto Kegiatan Penelitian	178

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas sumber daya manusia. Pembaharuan dalam dunia pendidikan yang dilakukan secara terencana, terarah dan berkesinambungan, dapat terbentuk generasi-generasi unggul yang siap bersaing dengan ketatnya persaingan global. pendidikan adalah suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa suatu negara.

Masalah pendidikan sangat berkaitan dengan proses pembelajaran. Ujung tombak pendidikan adalah pembelajaran dan pengajaran. Pembelajaran adalah proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi yang dimiliki siswa baik dari dalam diri (minat, bakat, dan lain-lain) maupun dari luar diri siswa (lingkungan, sarana, dan lain-lain) dalam mencapai tujuan belajar tertentu.¹ Hal ini dikarenakan dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Belajar yang merupakan hal yang tak terpisahkan dari pendidikan telah dijadikan suatu budaya di Indonesia. Hal ini menjadi suatu prasyarat berkembangnya budaya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

¹Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), h. 26.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, upaya pemerintah untuk meningkatkan pelayanan pendidikan semakin tinggi. Karena hanya melalui pendidikan, dapat tercipta sumber daya manusia yang handal dalam melaksanakan pembangunan nasional. Salah satu faktor keberhasilan pendidikan tersedianya tenaga pendidik yang memiliki keahlian dan ketrampilan dalam proses belajar mengajar.

Kemampuan seorang pendidik (guru) dalam proses belajar mengajar memegang peranan penting dalam menciptakan belajar yang bermakna. Guru harus benar-benar menguasai model, pendekatan dan metode dalam proses belajar mengajar. Penggunaan model, pendekatan dan metode yang tepat, selain dapat menciptakan belajar yang bermakna juga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Oleh karena itu model-model dalam pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Melalui model pembelajaran, guru dapat membantu peserta didik mendapatkan ide, salah satu masalah dalam pembelajaran adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap suatu materi, sehingga tujuan dan hasil pembelajaran yang diharapkan masih kurang maksimal. Model pembelajaran yang masih statis, serta sikap peserta didik yang kurang progresif, perlu adanya perubahan. Model pembelajaran yang menarik, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi.

Pendidikan kimia merupakan bidang ilmu pendidikan yang dipelajari dan merupakan salah satu sarana pendukung agar tercapainya pembangunan yang

berkualitas. Kimia sebagai salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di sekolah membutuhkan penalaran, pengertian, pemahaman, dan aplikasi yang tinggi. Oleh karenanya, model pembelajaran yang digunakan oleh guru haruslah menarik, peserta didik tidak hanya duduk diam mendengarkan penjelasan dari guru tetapi guru harus memberikan peran kepada peserta didik, sehingga menciptakan suasana kelas yang kondusif dan aktif.

Scramble berasal dari bahasa Inggris yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia berarti perebutan, pertarungan, perjuangan. Model pembelajaran *scramble* yaitu model pembelajaran yang mengajak siswa mencari jawaban terhadap suatu pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep secara kreatif dengan cara menyusun huruf-huruf yang disusun secara acak sehingga membentuk suatu jawaban atau pasangan konsep.²

Materi tata nama senyawa bersifat teoritis dibutuhkan penalaran dan pemahaman yang mantap dari peserta didik. Masalah yang selama ini dihadapi oleh peserta didik pada materi tata nama senyawa kimia yaitu kesulitan dalam membedakan unsur logam dan nonlogam dan, membedakan senyawa biner dan senyawa poliatomik, serta kesulitan dalam mengingat ion-ion poliatomik. Peserta didik harus mampu memberi nama pada setiap senyawa yang berbeda, sehingga apabila guru saja yang bermain peran tujuan pendidikan tidak akan tercapai. Peserta didik harus ikut serta dalam mengefektikkan proses belajar mengajar.

² Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Rafika Aditama, 2011), h. 84.

Model pembelajaran *scramble* sangat cocok untuk materi tata nama senyawa, pada model pembelajaran *scramble* peserta didik dilatih mengkaji perbedaan unsur logam dan nonlogam, mengkaji senyawa biner, interaksi antara unsur logam dengan nonlogam serta aturan penamaannya dan interaksi antar unsur nonlogam serta aturan penamaan, memudahkan peserta didik untuk mengingat ion-ion poliatomik, perbedaan penamaan senyawa asam dan basa, mengetahui beberapa senyawa organik sederhana, serta penamaan senyawa hidrat dengan cara guru memberikan bahan ajar untuk didiskusikan dan peserta didik mencari kata kunci, kemudian guru membagikan kartu soal dan kartu jawaban. Pelatihan berulang-ulang dapat memantapkan pemahaman peserta didik terhadap bahan materi.

Model pembelajaran *scramble* yang diterapkan di SMPK BPK PENABUR Cimahi pada mata pelajaran fisika oleh Piping Sugiharti berhasil meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa setelah dilakukan evaluasi pada akhir pembelajaran.³

Berdasarkan uraian di atas penulis menetapkan judul penerapan model pembelajaran *scramble* terhadap hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa di SMAN 1 Bireuen.

B. Rumusan Masalah

³ Piping Sugiharti, "Penggunaan Metode *Scramble* pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Penabur*, Vol. 10, No. 16, 2011, h. 46-54.

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah aktivitas guru dan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa di SMAN 1 Bireuen?
2. Apakah penerapan model pembelajaran *scramble* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMAN 1 Bireuen pada materi tata nama senyawa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa di SMAN 1 Bireuen?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas guru dan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *scramble*.
2. Mengetahui hasil belajar siswa SMAN 1 Bireuen setelah penerapan model pembelajarn *scramble* pada materi tata nama senyawa.
3. Mengetahui respon siswa SMAN 1 Bireuen setelah penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah asumsi, perkiraan, atau dugaan sementara mengenai suatu permasalahan yang harus dibuktikan kebenarannya dengan menggunakan data dan fakta atau informasi yang diperoleh dari hasil penelitian yang valid dan reliabel.⁴

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini penerapan model pembelajaran *scramble* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMAN 1 Bireuen pada materi tata nama senyawa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis. Manfaat secara teoritis diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan-masukan dalam penyusunan proses belajar mengajar ke depan, sehingga pendidikan di Indonesia semakin maju dan mengikuti perkembangan zaman, dengan tidak meninggalkan nilai-nilai moral Bangsa.

Sedangkan manfaat secara praktis, merupakan manfaat secara langsung bagi berbagai pihak yang terkait, terutama:

1. Bagi peserta didik, dapat memberikan suasana belajar yang lebih variatif dan diharapkan hal ini membawa dampak pada peningkatan prestasi belajar peserta didik.
2. Bagi guru, dapat menjadi bahan masukan untuk cara belajar yang efektif dan meningkatkan prestasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa.

⁴ Sedarmayanti & Syaripudin Hidayat, *Metodologi Penelitian.*, (Bandung : Mandar Maju, 2002), h. 108.

3. Bagi sekolah, dapat meningkatkan prestasi sekolah melalui model pembelajaran *scramble* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan kinerja guru.
4. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman wawasan pengetahuan tentang model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disajikan dalam proses belajar mengajar.

F. Definisi Oprasional

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial.⁵ Jadi, model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pengajar.

2. Model Pembelajaran *Scramble*

Model pembelajaran *scramble* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk menemukan jawaban dan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan cara membagikan lembar soal dan lembar jawaban yang disertai dengan alternatif jawaban yang tersedia.⁶

⁵ Trinto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011), h. 57.

⁶ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Bandung: Ar Ruzz Media, 2014), h. 160.

3. Hasil Belajar

Suatu proses belajar ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan ini ditunjukkan dalam berbagai bentuk serta pengetahuan, kemampuan daya kreasi dan lain sebagainya, perubahan yang terjadi disebut hasil belajar.⁷

4. Tata Nama Senyawa

Tata nama senyawa adalah serangkaian aturan persenyawaan-persenyawaan kimia yang disusun secara sistematis. Tata nama senyawa merupakan aturan pemberian nama senyawa. Seperti halnya manusia, tumbuhan, dan hewan yang mempunyai nama, senyawa juga diberikan nama untuk mempermudah mempelajarinya. Sistem tata nama senyawa berdasarkan rumus kimia yang menunjukkan komposisi unsur-unsur penyusun senyawa tersebut.⁸

⁷ Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1989), h. 28.

⁸ Hermawan, dkk. *Aktif Belajar Kimia untuk SMA & MA Kelas X*, (Jakarta: Mediatama, 2009), h. 60-61.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

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 lingkungannya.⁹ Aliran *psikologi kognitif* memandang bahwa belajar adalah mengembangkan berbagai strategi untuk mencatat dan memperoleh berbagai informasi, siswa harus aktif menemukan informasi-informasi tersebut, dan guru bukan mengontrol stimulasi, tapi menjadi partner siswa dalam proses penemuan berbagai informasi dan makna-makna dari informasi yang diperolehnya dalam pelajaran tata nama senyawa.

Proses belajar mengajar harus memberi kesempatan pada siswa untuk aktif. Siswa harus membangun pemahamannya sendiri dari hasil mereka belajar bukan karena disampaikan kepada mereka, namun guru memberi arahan kepada siswa agar tidak terjadi kesalahan konsep. Belajar dapat ditingkatkan dengan diskusi kelompok sehingga terjadi interaksi sosial, penugasan-penugasan dalam belajar dapat meningkatkan kebermaknaan proses pembelajaran.

Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.

⁹ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 2

Motivasi siswa untuk berhasil belajar terdiri atas tiga komponen yang pertama dorongan kognitif, termasuk dalam dorongan kognitif adalah kebutuhan untuk mengetahui, untuk mengerti, dan untuk memecahkan masalah.

Dorongan kognitif timbul di dalam proses interaksi antara siswa dengan tugas/masalah. Siswa bekerja sama menyelesaikan tugas kelompok, antar peserta didik berusaha untuk memberikan informasi, dorongan, atau anjuran pada teman satu kelompoknya yang membutuhkan bantuan. Berinteraksi bersama siswa memiliki kesempatan untuk menunjukkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah satu sama lain, menerima *feedback*, mampu mengkonstruksi pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang baru. Ketika mereka harus menjelaskan gagasannya pada orang lain, mereka akan tertuntut untuk merumuskan kembali pemahamannya sehingga penjelasannya mereka dapat mudah dipahami.¹⁰ Perkembangan kognitif merupakan perubahan kemampuan berpikir atau intelektual. Kedua yaitu harga diri, ada siswa tertentu tekun belajar melaksanakan tugas-tugas bukan terutama untuk memperoleh pengetahuan atau kecakapan, melainkan untuk memperoleh status dan harga diri. Ketiga kebutuhan berafiliasi, sukar dipisahkan dari harga diri. Ada siswa yang berusaha menguasai bahan pelajaran atau belajar dengan giat untuk memperoleh pbenaran/penerimaan dari teman-temannya atau dari orang lain. Siswa senang bila orang lain menunjukkan pbenaran terhadap dirinya, dan oleh karena itu ia giat belajar,

¹⁰Miftahul Huda, *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan)*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2013), h. 24-25.

melakukan tugas dengan baik, agar dapat memperoleh pembenaran tersebut.¹¹ Adanya proses belajar, maka akan membawa perubahan dan pengembangan pribadi siswa.

Kemampuan kognitif peserta didik yang diharapkan pada tingkat sekolah menengah atas, yaitu peserta didik memiliki pengetahuan prosedural dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait dengan penyebab fenomena dan kejadian.¹² Kemampuan kognitif dikelompokkan ke dalam enam tahapan dari yang paling sederhana hingga yang kompleks, sebagai berikut:

- a. *Knowledge*, yakni kemampuan untuk mengingat, dan mengetahui sesuatu secara benar.
- b. *Comprehension*, yakni kemampuan untuk memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan mampu mengimplementasikan ide tanpa harus mengaitkannya dengan ide lain, dan juga tanpa harus melihat ide secara mendalam. Untuk level ini, diperlukan dukungan *knowledge*.
- c. *Application*, yakni kemampuan untuk menggunakan sebuah ide, prinsip-prinsip dan teori-teori pada kasus baru pada situasi yang spesifik. Untuk level ini diperlukan dukungan *knowledge*, dan *comprehension*.

¹¹ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor*, . . . h. 26.

¹²Novan Ardy Wiyani, *Desain Pembelajaran Pendidikan*, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2013), h.83.

- d. *Analysis*, yakni kemampuan untuk menguraikan ide-ide pada bagian-bagian konstituen, agar semua unsur dalam organisasi itu menjadi jelas. Untuk level ini diperlukan dukungan *knowledge*, *comprehension* dan *application*.
- e. *Synthesis*, yakni kemampuan untuk memposisikan seluruh bagian menjadi satu kesatuan yang utuh. Untuk level ini diperlukan dukungan *knowledge*, *comprehension*, *application* dan *analysis*.
- f. *Evaluation*, yakni kemampuan untuk menilai apakah ide, prosedur dan metode yang digunakan itu sudah sesuai dengan kriteria atau belum. Untuk level evaluasi diperlukan dukungan *knowledge*, *comprehension*, *application*, *analysis*, dan *synthesis*.

Perkembangan pengetahuan peserta didik pada tingkat sekolah menengah mencapai dimensi pengetahuan metakognitif, pada perkembangan metakognitif peserta didik telah mencakup pengetahuan tentang kelemahan dan kemampuan diri sendiri dalam belajar. Salah satu syarat agar siswa dapat menjadi pembelajar yang mandiri adalah kemampuannya untuk mengetahui dimana kelebihan dan kekurangan serta bagaimana mengatasi kekurangan tersebut. Dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif membantu guru dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, memetakan tujuan yang ingin dicapai dalam matriks dan kemudian menuliskannya. Berikut Tabel 2.1 matriks tujuan pembelajaran.

Tabel 2.1 Matriks Tujuan Pembelajaran

		Dimensi kognitif					
		1. Mengingat	2. Memahami	3. Menerapkan	4. Menganalisis	5. Sintesis	6. Evaluasi
Dimensi Pengetahuan	A. Pengetahuan faktual						
	B. Pngetahuan konseptual						
	C. Pengetahuan prosedural						
	D. Pengetahuan metakognitif						

Pengisian matriks dimensi dipengaruhi oleh tujuan yang ingin dicapai. Misalkan tujuan yang ingin dicapai dalam materi tata nama senyawa yaitu peserta didik dapat membedakan senyawa yang tersusun dari nonlogam dan nonlogam dengan logam dan logam. Rumusan tujuan tersebut mengandung aspek konseptual dan proses menganalisis.

Belajar menunjukkan ke perubahan dalam tingkah laku berkat pengalamannya yang berulang-ulang dan perubahan tingkah laku tersebut tak dapat dijelaskan atas dasar kecenderungan-kecenderungan bawaan, atau keuntungan. Maka belajar sesungguhnya memiliki ciri-ciri (karateristik) tertentu :

- 1) Belajar berbeda dengan kematangan

Pertumbuhan adalah saingan utama sebagai pengubah tingkah laku. Bila serangkaian tingkah laku matang melalui secara wajar tanpa adanya pengaruh dari latihan, maka dikatakan bahwa perkembangan itu adalah berkat kematangan dan bukan karena belajar. Memang banyak perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh interaksi antara kematangan dan belajar, yang berlangsung dalam proses yang rumit.

2) Belajar dibedakan dari perubahan fisik dan mental

Perubahan yang dimaksud dalam belajar bukan semua perubahan yang terjadi dalam tubuh manusia, sebab dalam kehidupan sehari-hari banyak perubahan yang terjadi dalam tubuh manusia, seperti perubahan karena kelelahan, perubahan karena penambahan usia, perubahan karena menggunakan obat-obatan dan sebagainya. Belajar merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang sengaja dilakukan, melibatkan pikiran serta perbuatan secara serius untuk mencapai hasil yang baik. Belajar tidak akan berhasil apabila tidak ada tujuan yang jelas, maka belajar merupakan suatu aktivitas yang dapat membawa perubahan tingkah laku pada individu.

3) Ciri belajar yang hasilnya menetap

Hasil belajar dalam bentuk perubahan tingkah laku. Belajar berlangsung dalam bentuk latihan (*practice*) dan pengalaman (*experience*). Tingkah laku yang dihasilkan bersifat menetap dan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Tingkah laku ini berupa perilaku yang nyata dan dapat diamati.¹³

B. Pembelajaran

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian *ekstrem* yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian *intern* yang

¹³ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), h. 49-50.

berlangsung dialami siswa.¹⁴ Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.¹⁵

Pasal 1 butir 20 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ada terkandung lima komponen pembelajaran yaitu: interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar, dan lingkungan belajar.¹⁶ Interaksi mengandung arti hubungan timbal balik antara guru dan siswa paling utama.

Kemampuan guru mengelola kelas akan menciptakan proses belajar mengajar yang efektif, dalam konteks peningkatan efektivitas kelas, guru tidak cukup hanya dengan penampilan menarik, penuh optimesme, antusias, dan menguasai bahan ajar dengan baik, namun guru juga harus memiliki berbagai kemampuan penguasaan kelas dengan tidak menggunakan pendekatan pemaksaan dan model pembelajaran yang tidak menarik, tapi menggunakan berbagai pendekatan pedagogis dan model pembelajaran yang menarik sehingga mampu menciptakan suasana penuh keceriaan, dan penuh motivasi untuk belajar, dengan demikian hasil belajar tata nama senyawa dapat meningkat.

¹⁴ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2010), h. 17.

¹⁵Ahmar Dwi Agung P, “Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Alam Sekitar Kelas III Di SD Islam Terpadu Ibnu Mas’ud Kulon Progo”, *Skripsi*, Yogyakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2012, h. 10.

¹⁶ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014), h. 42.

Langkah pertama yang harus dilakukan guru adalah membuat persiapan yang cermat. Guru harus mengenali benar siswa-siswanya, karena ada dari mereka yang memiliki kemampuan mengerjakan tugas-tugasnya dengan cepat, sementara lainnya lambat. Mereka yang dapat menyelesaikan tugasnya dalam waktu cepat, harus diberi aktivitas belajar lainnya sebagai pengayaan terhadap pengetahuan mereka, karena kalau tidak mereka akan kecewa, atau mereka melakukan aktivitas yang mengganggu temannya menyelesaikan tugas. Kemudian agar siswa tidak selalu dibingungkan dengan gaya dan model penugasan yang terus berubah, tidak ada salahnya guru menjaga rutinitas, seperti pembagian lembar kerja siswa di awal pelajaran, atau setelah guru memberikan berbagai penjelasan awal, atau lainnya. Kecepatan siswa memahami apa yang akan dilakukan gurunya akan mampu mengurangi keributan dalam kelas yang tidak diharapkan.

Guru juga harus mampu bersikap tenang dan penuh percaya diri. Guru yang masuk kelas dengan kurang percaya akan kehilangan keseimbangan, dan akan mengurangi potensi kemampuannya untuk disampaikan atau dibelajarkan pada siswa. Guru yang tidak percaya diri, akan mudah panik, ada rasa tidak aman dan terlihat ragu oleh siswa-siswanya sendiri. Guru tidak akan mampu mengendalikan siswanya, sehingga proses pembelajaran menjadi tidak berjalan sesuai yang diharapkan. Kemudian guru harus bersikap profesional, profesionalisme guru bermakna, guru harus konsisten berada ditengah-tengah siswanya dalam semua jadwal yang dibebankannya, mampu menjaga hubungan dengan siswanya, tidak terlalu menjaga jarak sehingga ditakuti, tapi juga tidak terlalu dekat sehingga tidak ada jarak dan dilecehkan oleh siswa-siswanya, guru

harus senantiasa berpakaian rapi, berkata baik dan bersikap yang proporsional, guru juga harus bersikap *fair* terhadap siswa-siswanya, jangan karena kesalahan perilaku siswa hari kemarin, berakibat pada perlakuan dia terhadapnya pada hari-hari berikutnya. Terakhir guru harus mampu melaksanakan tugas-tugas keguruan dengan penuh tanggung jawab. Seorang guru profesional akan senantiasa membuat perencanaan pembelajaran, membimbing siswa-siswanya belajar, serta melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil belajar siswa-siswanya untuk menentukan perencanaan pembelajaran berikutnya.¹⁷

Guru harus mengenali perilaku tidak tepat dari siswa-siswanya, yakni dalam bentuk apa perilakunya, kapan muncul dan apakah perilaku tersebut sudah memerlukan respon dari guru atau belum. Tidak semua perilaku menyimpang siswa dalam kelas dalam suasana belajar memerlukan respon guru. Jika perilakunya itu tidak mengganggu siswa lain dan tidak menimbulkan keributan dalam kelas yang dapat mengganggu proses pembelajarannya, karena siswa lain yang mayoritas di kelas justru harus memperoleh perhatian dengan perlakuan belajar yang terbaik dari guru. Akan tetapi, jika gangguan tersebut terus membesar dan tidak diberi respon oleh guru, akan mengganggu siswa lainnya sehingga situasi kelas tidak efektif lagi. Oleh karena itu, untuk mengembangkan kelas efektif seorang guru harus menghadap berbagai gangguan kecil dengan langkah-langkah sebagai berikut:

¹⁷ Dede Rosyada, *Paradigma Pendidikan Demokratis*, (Jakarta : Kencana, 2004), h. 183-185.

- a. Tegur siswa yang melakukan perbuatan tidak benar dalam kelas, saat sudah mengganggu orang lain.
- b. Terus amati siswa yang diberi teguran agar tidak menimbulkan gangguan berikutnya.
- c. Seorang guru memiliki otoritas dalam kelasnya. Gunakan otoritas tersebut terhadap siswa yang melakukan perlawanan. Jangan mengikuti alur konfrontasi mereka, atasi dengan otoritasnya, karena kelas demokratis bukan berarti kelas yang dikuasai siswa, tapi kelas diatur dengan sebuah sistem yang disepakati bersama. Perlakuan melawan sistem merupakan sebuah pelanggaran, dan guru punya otoritas untuk melakukan penyelesaian terhadap pelanggaran tersebut.
- d. Memberikan bimbingan atau arahan pada siswa-siswa nakal di luar kelas, dan tidak mengganggu waktu belajar siswa-siswa lainnya.
- e. Tetap tenang dan penuh percaya diri ketika menghadapi dan menyelesaikan masalah siswa di dalam kelas.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar peserta didik merupakan sesuatu yang penting dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.¹⁸

Keberhasilan peserta didik telah menguasai kompetensi atau materi yang diajarkan oleh guru diketahui dari penilaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penilaian hasil belajar harus dilakukan dengan baik mulai dari penentuan instrumen, penyusunan instrumen, telaah instrumen, pelaksanaan penilaian, analisis hasil penilaian dan program tindak lanjut hasil penilaian. Penilaian hasil belajar yang baik akan memberikan informasi yang bermanfaat dalam perbaikan kualitas proses belajar mengajar. Hasil belajar awal peserta didik akan berbeda-beda setiap individunya dipengaruhi oleh faktor pembawaan, pembawaan ditentukan oleh sifat-sifat dan ciri-ciri yang dibawa sejak lahir. Batas kesanggupan memecahkan suatu persoalan pertama-tama ditentukan oleh pembawaan. Individu itu ada yang pintar dan ada yang kurang pintar, meskipun menerima latihan dan pelajaran yang sama, perbedaan-perbedaan itu masih tetap ada. Individu yang memiliki inteligensi yang sedang dapat lebih maju dan mendapatkan kehidupan yang layak berkat ketekunan dan keuletannya. Ada juga

¹⁸Oemar, Hamalik, *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, (Bandung : Tarsito, 1990), h. 30

individu yang memiliki inteligensi yang rendah akan menghambat usaha untuk maju dan berkembang.¹⁹

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik mengikuti proses belajar mengajar.²⁰ Hasil belajar yang ingin dilihat pada penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa, yaitu kemampuan kognitif siswa. Diharapkan dengan penerapan model pembelajaran *scramble* hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa terjadi peningkatan.

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses pembelajaran optimal cenderung menunjukkan hasil belajar dengan ciri-ciri berikut:

- a. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi pada diri siswa
- b. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya
- c. Hasil belajar yang dicapai bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama pada ingatannya, membentuk perilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dan digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang lainnya

¹⁹ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2011), h. 59.

²⁰ Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*, (Jakarta : RajaGrafindo Persada, 2013), h. 61.

- d. Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun proses dan usaha belajarnya.²¹

2. Fungsi Penilaian Hasil Belajar

Fungsi penilaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan guru adalah:

- a. Menggambarkan seberapa dalam seorang peserta didik telah menguasai suatu kompetensi tertentu. Informasi tingkat pencapaian kompetensi peserta didik (tuntas atau belum tuntas) dapat diperoleh.
- b. Mengevaluasi hasil belajar peserta didik dalam rangka membantu peserta didik memahami dirinya, membuat keputusan tentang langkah berikutnya, baik untuk pemilihan program, pengembangan kepribadian maupun untuk penjurusan (sebagai bimbingan).
- c. Menemukan kesulitan belajar dan kemungkinan prestasi yang bisa dikembangkan peserta didik serta sebagai alat diagnosis yang membantu guru menentukan peserta didik perlu mengikuti remedial atau pengayaan. Dengan penilaian guru dapat mengidentifikasi kesulitan peserta didik untuk selanjutnya dicari tindakan untuk mengatasinya. Penilaian guru juga dapat mengidentifikasi kelebihan dari peserta didik untuk selanjutnya diberikan tugas atau proyek yang harus dikerjakan

²¹ Fitria, "Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Melalui Metode Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMAN 12 Banda Aceh", *Skripsi*, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2015), h. 33

oleh peserta didik tersebut sebagai pengembangan minat dan potensinya.

- d. Menemukan kelemahan dan kekurangan proses pembelajaran yang sedang berlangsung guna perbaikan proses pembelajaran berikutnya. Cara yang bisa digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dalam proses pembelajaran di samping hasil belajar peserta didik, juga dapat diperoleh dari respons peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Teknik untuk mengetahui respons peserta didik terhadap pembelajaran yang dilakukan guru bisa dengan menyusun instrumen berupa angket yang terdiri dari beberapa pernyataan yang isinya perasaan atau sikap peserta terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.
- e. Kontrol bagi guru dan sekolah tentang kemajuan peserta didik. Melakukan penilaian hasil pembelajaran, maka guru dan sekolah dapat mengontrol tingkat kemajuan hasil belajar peserta didik, yakni berapa persen yang tingkat tinggi, berapa persen yang tingkat sedang dan rendah. Berdasarkan peta tingkat kemajuan hasil belajar peserta didik, maka guru dan sekolah dapat menyusun program untuk meningkatkan kemajuan hasil belajar peserta didik.²²

²² Kunandar, *Penilaian Autentik*,h. 68-69

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Mencapai prestasi belajar yang diharapkan maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor internal), dan faktor yang terdiri dari luar siswa (faktor eksternal).

a. Faktor-faktor Internal

i. Faktor Jasmani

a) Faktor kesehatan

Sehat berarti dalam keadaan baik segala badan beserta bagian-bagiannya/ bebas dari penyakit. Kesehatan berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan terganggu. Agar dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjaga dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah.

b) Cacat tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya.

ii. Faktor Psikologi

Ada tujuh faktor yang tergolong ke dalam faktor psikologi yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.

a) Kecerdasan atau intelegensi

Kecerdasan merupakan salah satu aspek yang penting, dan sangat menentukan berhasil tidaknya studi seseorang. Kalau seorang murid mempunyai tingkat kecerdasan normal atau di atas normal maka secara potensi ia dapat mencapai prestasi yang tinggi. Tingkat intelegasi yang tinggi akan lebih berhasil daripada tingkat intelegensi rendah²³.

b) Perhatian

Siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan, sehingga ia tidak suka lagi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakan bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobi atau bakatnya.

c) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenai beberapa kegiatan. Kegiatan yang dimiliki seseorang diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa sayang. Minat adalah kecenderungan yang

²³ Kartono, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta,1995), h.

menetap dalam subjek untuk merasa tertarik pada bidang/hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu.

d) Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Sebenarnya setiap orang memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai prestasi sampai ketinggian tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing. Bakat akan dapat mempengaruhi tinggi-rendahnya prestasi belajar pada bidang-bidang studi tertentu. Oleh karena itu hal yang tidak bijaksana apabila orang tua memaksa kehendaknya untuk menyekolahkan anaknya pada jurusan keahlian tertentu tanpa mengetahui terlebih dahulu bakat yang dimiliki anaknya itu.

e) Motif

Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan perlunya tindakan, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif sebagai daya penggerak/ pendorong. Dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berpikir dan memusatkan perhatian merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang berhubungan menunjang belajar. Motif-motif di atas dapat juga ditanamkan kepada siswa dengan cara memberikan latihan-latihan/kebiasaan-kebiasaan yang kadang juga dipengaruhi keadaan lingkungan.

iii. Faktor kelelahan

Kelelahan juga mempengaruhi belajar siswa, bila siswa terlalu lelah maka akan mempengaruhi hasil belajarnya. Siswa harus diberikan tugas sesuai jenjang pendidikan dan kemampuan rata-rata peserta didik di dalam kelas, agar tidak terjadi kebosanan karena siswa merasa tidak bisa menyelesaikan tugasnya dengan baik.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang berengaruh terhadap hasil belajar, dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

i. Faktor keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Sebagaimana bahwa keluarga adalah lembaga pendidikan pertama dan utama. Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan kecil, tetapi bersifat menentukan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara dan dunia. 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.²⁴

²⁴Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 65.

ii. Faktor sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat. Keadaan sekolah ini meliputi cara penyajian pelajaran, hubungan guru dengan siswa, alat-alat pelajaran dan kurikulum. Hubungan antara guru dan siswa kurang baik akan mempengaruhi hasil-hasil belajarnya. Guru dituntut untuk menguasai bahan pelajaran yang akan diajarkan, dan memiliki tingkah laku yang tepat untuk diajarkan.²⁵

iii. Faktor 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.

D. Model Pembelajaran

Model pembelajaran terdiri dari dua kata model dan pembelajaran. Secara *kaffah* model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mereprestasikan suatu

²⁵Kartono, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar*, . . . h. 6

hal.²⁶ Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian *ekstrem* yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian yang berlangsung dialami siswa.²⁷ Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²⁸ Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 20 dinyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun.

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.²⁹ Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya guru boleh memilih model pembelajaran

²⁶ Trinto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresi. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 22.

²⁷ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2010), h. 17.

²⁸ Ahmar Dwi Agung P, "Pelaksanaan Pembelajaran IPA, . . .", h. 10.

²⁹ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Konstektual Konsep dan Aplikasi*, . . ., h. 57.

yang sesuai dengan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan. Adapun ciri-ciri model pembelajaran menurut Rusman (2011:136), sebagai berikut:

1. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan berdasarkan teori John Dewey. Model ini diancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
2. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
3. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, misalnya model *Synectic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
4. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkahlangkah pembelajaran (*syntax*); (2) adanya prinsip-prinsip reaksi; (3) sistem sosial; (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: (1) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur; (2) dampak penggiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
6. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihkan.

E. Model Pembelajaran *Scramble*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Scramble*

Scramble berasal dari bahasa Inggris yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia memiliki arti perebutan, pertarungan, perjuangan. Model pembelajaran *scramble* adalah salah satu model pembelajaran *cooperative* tipe *scramble*. Terdapat lima unsur dasar pembelajaran kooperatif, sebagai berikut. Saling ketergantungan secara positif, tanggung jawab individu, pengelompokan secara heterogen, keterampilan-keterampilan kolaboratif, pemrosesan interaksi kelompok.³⁰

Model pembelajaran *scramble* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk menemukan jawaban dan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan cara membagikan lembar kartu soal dan jawaban yang disertai dengan alternatif jawaban yang tersedia.³¹ *Scramble* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa mencari jawaban terhadap suatu konsep secara kreatif dengan cara menyusun huruf-huruf yang disusun secara acak sehingga membentuk suatu jawaban atau pasangan konsep.³²

Model pembelajaran *scramble* yang mengharuskan siswa menemukan konsep materi secara aktif, kreatif, efektif, interaktif dan menyenangkan bagi siswa sehingga konsep mudah dipahami dan bertahan lama dalam struktur kognitif siswa. Jadi, dapat disimpulkan model pembelajaran *scramble* adalah model pembelajaran yang menyediakan kartu soal dan kartu jawaban yang diacak nomornya yang dapat memudahkan siswa dalam mencari jawaban dan mendorong siswa untuk belajar mengerjakan soal tersebut, serta dapat mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan cepat. Sesuai dengan sifat jawabannya *scramble* terdiri atas bermacam-macam bentuk. Bentuk- bentuk model pembelajaran *scramble* yakni terdiri dari :

³⁰Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, . . . h. 9

³¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Bandung: Ar Ruzz Media, 2014), h. 160.

³² Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), h.84.

- a. *Scramble* Kata, yakni sebuah permainan dengan menyusun huruf-huruf yang telah diacak susunannya sehingga membentuk suatu kata yang bermakna, misalnya:
A-l-p-j-e-r-a= Pelajar,
t-u-k-i-l = kulit.
- b. *Scramble* Kalimat , yakni sebuah permainan dengan menyusun kalimat dari kata-kata yang telah diacak. Bentuk kalimat hendaknya logis, bermakna, tepat, dan benar. Contohnya:
1) pergi-ibu-pasar-ke Menjadi :Ibu pergi ke pasar.
2) pasar-penjual-pembeli-di-ada-dan Menjadi : Di pasar ada penjual dan pembeli
- c. *Scramble* Paragraf , yakni sebuah permainan menyusun suatu paragraf berdasarkan kalimat-kalimat acak. Hasil susunan paragraf hendaknya logis, bermakna. Contohnya:
1) Paginya ikut pergi ke pasar membeli sayuran bersama ibu.
2) Sehabis makan aku membantu ibu mencuci piring.
3) Setiap hari minggu aku membantu ibu.
4) Membantu ibu memasak di dapur. Kalimat acak tersebut disusun menjadi kalimat runtut: Setiap hari minggu aku membantu ibu. Membantu ibu memasak di dapur. Paginya ikut pergi ke pasar membeli sayuran bersama ibu. Sehabis makan aku membantu ibu mencuci piring.

- d. *Scramble* Wacana, yakni permainan menyusun wacana logis dan bermakna. Hasil susunan wacana dalam permainan *scramble* wacana hendaknya logis dan bermakna.³³

Siswa diharapkan mampu membedakan cara penulisan setiap nama senyawa kimia dan dapat menentukan nama dan rumus suatu senyawa kimia karena pembelajaran *scramble* menuntut keaktifan dan keterampilan siswa, karena dalam pembelajaran ini selain siswa bisa menyelesaikan masalah namun siswa juga harus paham dalam proses atau cara menyelesaikan masalah yang dihadapi sebagai bekal untuk menemukan kartu jawaban yang paling tepat dan menjelaskan jawabannya dihadapan teman-temannya. Siswa diharapkan mampu membedakan cara penulisan setiap nama senyawa kimia dan dapat menentukan nama dan rumus suatu senyawa kimia. Adapun sintaks model pembelajaran *scramble* disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran *Scramble*

Tahap (1)	Aktivitas Guru (2)	Aktivitas Siswa (3)
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.
Fase 2 Menyiapkan informasi	Menyampaikan tentang pokok materi yang akan diajarkan dan menyiapkan kartu soal dan jawaban.	Siswa mendengarkan penjelasan pokok materi yang akan dipelajari dan mulai mencari informasi mengenai materi pelajaran.
Fase 3 Mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar	Memberi intruksi kepada siswa untuk membuat kelompok belajar, serta membagikan kartu soal.	Siswa mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD.

³³ Soeparno, *Media Pengajaran Bahasa*, (Klaten: Intan Pariwara, 1988), h. 76-79.

(1)	(2)	(3)
Fase 4 Membimbing pelatihan	Membantu kelompok belajar selama siswa mengerjakan tugasnya dan membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi.	Siswa bertanya mengenai hal-hal yang kurang dipahami, siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban berdasarkan jawaban yang telah mereka diskusi sebelumnya. Siswa menuliskan proses menemukan jawaban yang tepat pada kartu refleksi.
Fase 5 Evaluasi	Menguji pengetahuan siswa mengenai materi pembelajaran dengan salah satu anggota kelompok dipanggil ke depan untuk menjawab soal kelompok lain.	Kelompok yang anggota kelompoknya tidak maju membacakan soal untuk dijawab oleh anggota kelompok yang maju ke depan kelas.
Fase 6 Memberikan Penghargaan	Mempersiapkan dan memberi penghargaan kepada kelompok yang mencocokkan kartu soal dan jawaban dengan cepat dan tepat.	Kelompok yang mencocokkan kartu soal dengan cepat dan benar akan mendapat penghargaan.

2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Scramble*

Langkah-langkah model pembelajarn *scramble* adalah sebagai berikut:

- a. Menjelaskan materi sesuai topik pembelajaran.
- b. Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok. Anggota setiap berjumlah 5 orang.
- c. Membagikan kartu soal dengan jawaban yang diacak susunannya (*scramble*).
- d. Setiap anggota kelompok harus bekerja sama mencari kartu jawaban yang tepat untuk kartu soal yang didapatkan. Guru membagikan kartu refleksi, siswa menuliskan proses mereka menemukan jawaban.
- e. Memberikan waktu tertentu untuk mengerjakan soal.

- f. Mengerjakan soal berdasarkan waktu yang telah ditentukan.
- g. Mengecek waktu dan memeriksa pekerjaan.
- h. Jika waktu mengerjakan soal sudah habis, semua lembar kerja wajib dikumpulkan. Dalam hal ini, baik yang sudah maupun belum selesai harus mengumpulkan jawaban.
- i. Melakukan penilaian yang dilakukan berdasarkan seberapa cepat mengerjakan soal dan seberapa banyak soal yang dikerjakan dengan benar.
- j. Memanggil salah satu anggota dari setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tata nama senyawa,
- k. Apabila anggota kelompok yang maju ke depan dapan menjawab soal dengan benar maka akan memperoleh poin nilai untuk dirinya dan anggota kelompoknya.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model *Scramble*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari metode pembelajaran *scramble*.

- a. Kelebihan metode pembelajaran *scramble*, antara lain:
 - 1) Melatih siswa untuk berpikir cepat dan tepat,
 - 2) Mendorong siswa untuk belajar mengerjakan soal dengan jawaban acak,
 - 3) Melatih kedisiplinan dan kekompakan siswa,

- 4) Semua siswa dapat terlibat aktif,
 - 5) Kegiatan pembelajaran ini mendorong pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dengan bantuan teman-temannya sesama siswa.
 - 6) Belajar bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
- b. Kekurangan dari model pembelajaran *scramble*, antara lain:
- 1) Permasalahan yang telah disiapkan, dapat membuat siswa kurang berfikir kritis,
 - 2) Siswa bisa saja melihat jawaban temannya dari kelompok lain,
 - 3) Siswa menerima bahan mentah yang hanya perlu diolah dengan baik.
 - 4) Terkadang dalam implementasinya, memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang ada.
 - 5) Model permainan seperti ini dapat menimbulkan suara gaduh, sehingga akan mengganggu pembelajaran kelas yang berdekatan.³⁴

Upaya untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran *scramble* agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan, mengharuskan guru perlu merencanakan pembelajaran secara baik, terstruktur, dan direncanakan secara matang. Hal ini karena dalam menggunakan pembelajaran *scramble* pemahaman guru sangat penting, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

³⁴ Veni Melia Sya'ban, "Pengaruh Metode *Scramble* Terhadap Minat Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta", *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2016, h. 3.

F. Materi Tata Nama Senyawa

Setelah memahami bahwa berbagai unsur dapat membentuk, tentunya akan banyak sekali senyawa-senyawa hasil ikatan tersebut yang dijumpai di alam ini. Ada yang tersusun atas dua unsur pembentuk, seperti NaCl, H₂O, CH₄ atau bahkan lebih dari dua unsur, misalnya H₂SO₄, Ca(OCl)₂, C₆H₁₂O₆, dan Fe(NH₄)₂SO₄. Ini akan membingungkan dalam menentukan nama-nama senyawa tersebut, maka penamaan senyawa memiliki aturan tertentu, yang dikaji sebagai berikut:

1. Tata Nama Senyawa Biner yang Tersusun atas Unsur Logam dan Nonlogam

Suatu senyawa dapat tersusun atas dua atau lebih unsur kimia. Senyawa yang tersusun atas dua unsur kimia disebut senyawa biner. Cara memberi nama senyawa biner yang dibentuk oleh satu unsur logam dan satu unsur nonlogam. Berikut tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan nonlogam.

- Tuliskan nama logam tanpa modifikasi dan diikuti dengan penulisan nama unsur nonlogam melalui pencantuman akhiran “ida”.
- Jumlah unsur yang menyusun senyawa tidak berpengaruh terhadap penamaan senyawa.

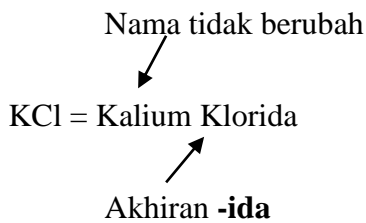
Berikut ini nama-nama kation dan anion yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari disajikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Penamaan Kation dan Anion

Kation	Nama	Anion	Nama
(1)	(2)	(3)	(4)
Na ⁺	Natrium	H ⁻	Hidrida
K ⁺	Kalium	N ²⁻	Nitrida
Li ⁺	Litium	O ²⁻	Oksida

(1)	(2)	(3)	(4)
Rb ⁺	Rubidium	S ²⁻	Sulfida
Cs ⁺	Sesium	F ⁻	Fluorida
Mg ²⁺	Magnesium	Cl ⁻	Klorida
Ca ²⁺	Kalsium	Br ⁻	Bromida
Sr ²⁺	Stronsium	I ⁻	Iodida
Ba ²⁺	Barium		
Al ³⁺	Aluminium		
Zn ²⁺	Seng		
Ag ⁺	Perak		

Perhatikan contoh penamaan senyawa KCl berikut.



Senyawa KCl (kalium klorida) terdiri atas unsur kalium dan klor. Kalium bertindak sebagai kation sehingga namanya tidak diubah. Klor bertindak sebagai anion sehingga ditambahkan akhiran -ida yaitu klorida. Jadi, nama senyawa KCl adalah kalium klorida.

2. Tata Nama Senyawa Biner yang Tersusun atas Nonlogam dan Nonlogam

Senyawa biner dari nonlogam dan nonlogam disebut dengan senyawa kovalen biner. Cara penamaan senyawa kovalen biner adalah sama seperti senyawa ion, yaitu diberi akhiran "ida". Jika pasangan unsur hanya membentuk satu jenis senyawa, angka indeks (jumlah atom) tidak perlu disebutkan.

Contoh:



Beberapa pasang unsur dapat pula membentuk lebih dari satu senyawa biner. Penamaan senyawa harus disebutkan jumlah atomnya dalam angka latin dengan indeks dalam bahasa Yunani.

1= mono-	6= heksa-
2= di-	7=hepta-
3= tri-	8= okta-
4= tertra-	9= nona-
5= penta-	10= deka-

Gambar 2.1 Angka latin dalam bahasa Yunani

Indeks angka satu untuk unsur pertama umumnya tidak pernah disebutkan.

Contoh:

CO = Karbon monoksida

CO₂ = Karbon dioksida

N₂O₃ = Dinitrogen trioksida

N₂O₅ = Dinitrogen pentoksida

HBr = Hidrogen bromida

HF = Hidrogen fluorida

CS₂ = Karbon disulfida

3. Tata Nama Senyawa Poliatom

Senyawa poliatom dibentuk oleh lebih dari dua atom yang berbeda. Pada umumnya senyawa ini dibentuk oleh ion-ion poliatomik. Ion-ion poliatomik itu sendiri adalah ion-ion yang terdiri atas dua atom atau lebih yang terikat bersama, umumnya dijumpai tersusun atas unsur-unsur nonlogam. Sejumlah ion poliatomik dapat lihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Rumus dan Nama Ion-Ion Poliatomik

Ion	Nama Ion	Ion	Nama Ion
NH_4^+	Amonium	CO_3^{2-}	Karbonat
OH^-	Hidroksida	HCO_3^-	Hidrogen karbonat
CN^-	Sianida	SO_3^{2-}	Sulfit
NO_2^-	Nitrit	HSO_3^{2-}	Hidrogen sulfut (bisulfit)
NO_3^-	Nitrat	SO_4^{2-}	Sulfat
ClO^-	Hipoklorit	SCN^-	Tiosianat
ClO_2^-	Klorit	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$	Tiosulfat
ClO_3^-	Klorat	CrO_4^{2-}	Kromat
ClO_4^-	Perklorat	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	Dikoromat
MnO_4^-	Permanganat	PO_4^{3-}	Fosfat
$\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$	Asetat	HPO_4^{2-}	Monohidrogen fosfat
$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	Oksalat	H_2PO_4^-	Dihidrogen fosfat

Beberapa catatan aturan.

- Anion poliatomik umumnya lebih banyak dibandingkan kation poliatomik.
Suatu kation poliatomik yang umum dijumpai adalah NH_4^+ .
- Hanya sedikit anion poliatomik yang memiliki nama dengan akhiran "ida".
Hanya OH^- (ion hidroksida) dan CN^- (ion sianida). Sedangkan yang lainnya lebih banyak berakhiran "it" dan "at" dan ada juga berawalan "hipo" dan "per".
- Nama anion beroksigen diberi akhiran "at" (untuk atom oksigen lebih banyak) dan "it" (untuk atom oksigen lebih sedikit).

Contoh:

Na_2SO_4 = Natrium sulfat

Na_2SO_3 = Natrium sulfit

K_3PO_4 = Kalium fosfat

K_3PO_3 = Kalium fosfit

- d. Nama senyawa ion poliatomik adalah gabungan nama kation, nama anion dan angka indeks tidak disebutkan. Senyawa ion bersifat netral, jumlah muatan positif sama dengan jumlah muatan negatif.

Contoh:

Senyawa ion poliatom dari K^+ dengan OH^- : KOH (kalium hidroksida)

Senyawa ion poliatom dari Mg^{2+} dengan NO_3^- : $Mg(NO_3)_2$ (magnesium nitrat)

Senyawa ion poliatom dari Al^{3+} dengan SO_4^{2-} : $Al_2(SO_4)_3$ (aluminium sulfat)

Jika membentuk lebih dari dua anion, tata nama senyawanya sebagai berikut.

Ca^{2+} dengan ClO^- : $Ca(ClO)_2$ (kalsium hipoklorit)

Ca^{2+} dengan ClO^{2-} : $Ca(ClO_2)_2$ (kalsium klorit)

Ca^{2+} dengan ClO^{3-} : $Ca(ClO_3)_2$ (kalsium klorat)

Ca^{2+} dengan ClO^{4-} : $Ca(ClO_4)_2$ (kalsium perklorat).

4. Tata Nama Senyawa Hidrat

Hidrat merupakan senyawa yang mengandung sejumlah tertentu molekul air. Molekul-molekul air yang terikat pada senyawa tersebut dinamakan air kristal. Tata nama hidrat seperti tata nama senyawa biner maupun poliatomik, diikuti dengan kata hidrat dan awalan yang menunjukkan jumlah air kristalnya. Sebagai contoh:

- $CuSO_4 \cdot 5H_2O$: Tembaga(II) sulfat pentahidrat
- $FeCl_3 \cdot 6H_2O$: Besi(III) klorida heksahidrat
- $BaCl_2 \cdot 2H_2O$: Barium klorida dihidrat.³⁵

³⁵ Unggul Sudarmo, *Kimia untuk SMA Kelas X*. (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 168

5. Tata Nama Asam

Asam adalah senyawa kovalen yang terdiri atas ion H^+ (sebagai kation) dan suatu anion. Penamaan asam didahului dengan kata asam yang diikuti nama anion.

Contoh:

HBr = Asam bromida

H_2SO_4 = Asam sulfat

HNO_3 = Asam nitrat.

6. Tata Nama Basa

Pada umumnya basa adalah senyawa ion dari logam dengan ion OH^- . Penamaannya diawali dengan menyebutkan ion logam dan diikuti dengan hidroksida.

Contoh:

KOH = Kalium hidroksida

$Mg(OH)_2$ = Magnesium hidroksida

$Fe(OH)_2$ = Besi(II) hidroksida.³⁶

7. Tata Nama Senyawa Organik

Jumlah senyawa organik sangat banyak dan tata nama senyawa organik lebih kompleks karena tidak dapat ditentukan dari rumus kimianya saja tetapi dari rumus struktur dan gugus fungsinya. Di sini hanya dibahas tata nama senyawa

³⁶ Iman Rahayu, *Praktis Belajar Kimia untuk Kelas X SMA/MA*, (Jakarta: Visindo Media Persada, 2009), h. 59-65

organik yang sederhana saja, karena senyawa organik secara khusus akan dibahas pada materi hidrokarbon dan senyawa karbon.³⁷ Berikut contoh-contoh senyawa organik pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Contoh-contoh senyawa organik yang sederhana

Nama Senyawa	Rumus Kimia
Metana	CH ₄
Etana	C ₂ H ₆
Propana	C ₃ H ₈
Etena	C ₂ H ₄
Propena	C ₃ H ₆
Etuna/asetilena	C ₂ H ₂
Propuna	C ₃ H ₄
Etanol	C ₂ H ₅ OH
Asam etanoat/cuka	CH ₃ COOH
Propanon/aseton	C ₃ H ₆ O
Formaldehid(formalin)	CH ₂ O

³⁷ Hari Harnanto dan Ruminten, *Kimia 1 untuk SMA*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009), h. 60-64.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian pada dasarnya adalah suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dengan menerapkan metode ilmiah. Tujuan dari semua usaha ilmiah adalah untuk menjelaskan, memprediksikan, dan atau mengontrol fenomena.³⁸Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan.

Penelitian tindakan adalah penelitian tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau kelompok sasaran dan hasilnya langsung dapat digunakan pada masyarakat yang bersangkutan. Ciri atau karakteristik utama dalam penelitian tindakan adalah adanya partisipasi dan kerjasama antara peneliti dengan anggota kelompok sasaran. Salah satu lokasi penelitian tindakan yaitu dikenal dengan penelitian tindakan kelas (PTK) atau *classroom action research*.³⁹

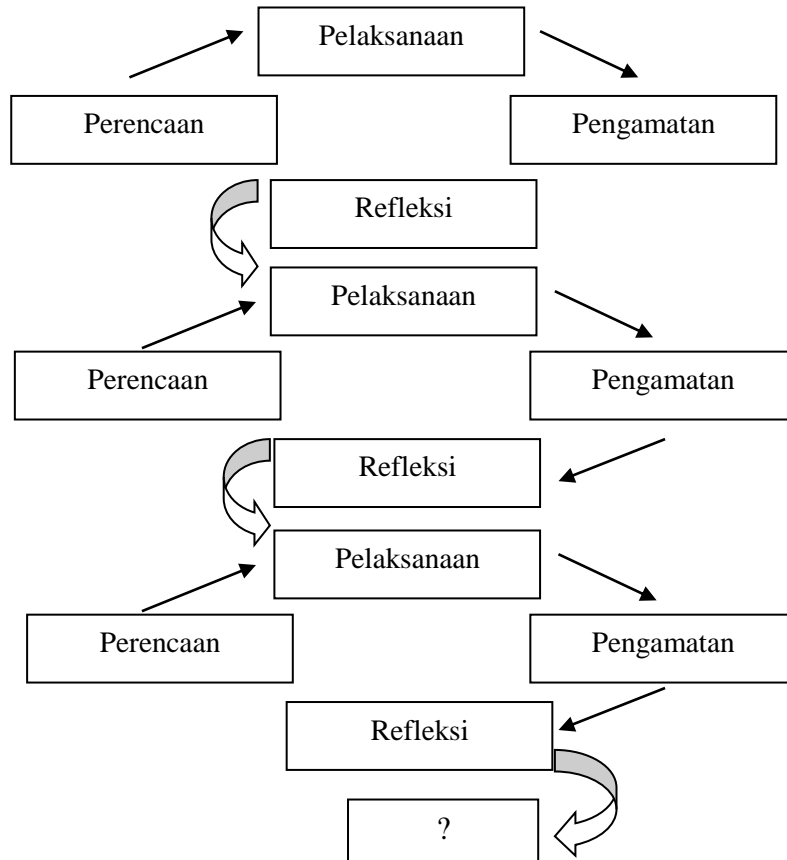
Tujuan penelitian tindakan kelas (PTK) diantaranya meningkatkan kualitas pendidikan atau pengajaran yang diselenggarakan oleh guru atau pengajar-peneliti itu sendiri sehingga tidak ada lagi permasalahan di kelas.⁴⁰

³⁸ Enzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 3.

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 85.

⁴⁰ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h. 201-202.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam bentuk proses pengkajian bersiklus yang terdiri dari 4 tahapan. Tahapan tersebut adalah perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian Kelas Menurut Kemmis dan Mc Taggart⁴¹

⁴¹ Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007),h. 74.

Menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Kunandar, penelitian tindakan kelas dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementari yang terdiri dari empat momentum asensial yaitu sebagai berikut:⁴²

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan (*planning*) yaitu rencana yang dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi. Adapun susunan rencana yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan materi yang akan diajarkan yaitu tata nama senyawa.
- b. Menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran *scramble* untuk masing-masing siklus.
- c. Menyiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD).
- d. Membuat lembaran pengamatan aktivitas siswa selama berlangsungnya proses belajar mengajar.
- e. Menyusun alat evaluasi berupa soal-soal yang akan di berikan setelah pelaksanaan proses belajar mengajar pada masing-masing siklus.

2. Tindakan (*Acting*)

Tindakan yang dimaksud disini adalah tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali, yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana. Pada tahap ini yang dilakukan oleh guru yaitu:

- a. Melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan.

⁴² Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan kelas Sebagai Pengembangan Propesi Guru*, (Jakarta: Rajawali Press, 2008), h. 70.

- b. Melaksanakan tes akhir tindakan pada masing-masing siklus untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran *scramble*.

3. Pengamatan (*Observing*)

Observasi berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan yang dilakukan. Observasi dalam penelitian tindakan kelas adalah kegiatan pengumpulan data yang berupa proses perubahan kerja proses belajar mengajar. Pada tahap ini didominasi oleh pengambilan data-data hasil pengukuran terhadap kegiatan guru dan siswa dengan menggunakan instrumen yang telah disiapkan. Tahapan pengamatan ini dilakukan oleh observer baik guru bidang studi kimia yang ada di sekolah maupun teman sejawat, yang diambil dan diamati oleh Observer berupa data kegiatan peneliti dan data kegiatan siswa yang dijalankan selama proses belajar mengajar dilaksanakan.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi adalah mengingat kembali dan merenungkan suatu tindakan persis seperti yang telah di catat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis. Refleksi mempertimbangkan ragam perspektif yang mungkin ada dalam situasi dan memahami persoalan itu.⁴³

Dalam refleksi ada beberapa kegiatan penting yaitu:

⁴³ Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian . . .*, h.75.

- a. Merenungkan kembali mengenai kekuatan dan kelemahan dari tindakan yang telah dilakukan.
- b. Menjawab tentang penyebab situasi dan kondisi yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung.
- c. Memperkirakan solusi atas keluhan yang muncul.
- d. Mengidentifikasi kendala atau ancaman yang mungkin dihadapi.
- e. Memperkirakan akibat dan implikasi atas tindakan yang direncanakan.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah himpunan keseluruhan karakteristik dari objek yang diteliti. Populasi juga merupakan keseluruhan atau totalitas objek psikologis yang dibatasi oleh kriteria tertentu. Objek psikologi dapat berupa objek yang dapat ditangkap oleh pancaindra manusia dan memiliki sifat konkret.⁴⁴

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Bireuen pada tahun ajaran 2016-2017. Populasi penelitian ini terdiri dari 10 (sepuluh) kelas IPA yaitu kelas X_{IPA-A} sampai dengan X_{IPA-J} dengan jumlah siswa sebanyak 308 siswa. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴⁵ Sampel ini diambil dari populasi terukur dengan teknik *fixed sampling design* (desain sampling tetap) dipilih metode **sampel tanpa batasan (*unrestricted random sample*)** dengan tipe *simple random*, maka

⁴⁴ Mahmud, *Metode Penelitian*, h. 154.

⁴⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rosda, 2012), h. 250.

diperoleh sampel kelas X_{IPA-D} dengan jumlah siswa 28 orang, 22 siswa perempuan dan 6 siswa laki-laki.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaan yang dilakukan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁴⁶

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi berkenaan dengan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran penerapan model pembelajaran *scramble*. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Lembar pengamatan ini memuat aktivitas yang akan diamati serta kolom-kolom yang menunjukkan tingkat dari setiap aktivitas yang diamati. Pengisian lembar pengamatan dilakukan dengan membubuhkan angka sesuai aktivitas guru dan siswa yang dominan dalam kolom pengamatan pada setiap 5 (lima) menit proses pembelajaran berlangsung.

2. Soal Tes

Tes yang diberikan kepada siswa dalam bentuk soal yang dikerjakan secara mandiri. Tes pertama dilakukan untuk melihat pemahaman siswa sebelum dilakukan tindakan, soal *pretest* dalam bentuk uraian/*essay* jumlah soal 3 butir

⁴⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian . . .*,h. 203.

soal. Tes kedua dilakukan setelah diberikan tindakan yaitu peneraan model pembelajaran *scramble* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa, bentuk soal *posttest* dalam bentuk uraian dengan jumlah soal 4 butir soal *essay*. Indikator soal ada tes ini yaitu mempelajari penamaan senyawa yang tersusun dari unsur logam dan nonlogam, penamaan senyawa yang tersusun dari unsur nonlogam dan nonlogam. Tes ketiga indikator soal yaitu mempelajari penamaan senyawa poliatom dan senyawa hidrat dan tes keempat penamaan senyawa asam, senyawa basa, dan senyawa organik, dilakukan *posttest* dalam bentuk uraian dengan jumlah soal 4 butir soal *essay*.

3. Angket

Angket (*quesioner*) adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjangkau data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya.⁴⁷

Angket diberikikan setelah penerapan pembelajaran berlangsung, angket dalam penelitian ini berupa lembar pertanyaan yang terdiri dari 15 item yang berisi jawaban, tanggapan dan pendapat siswa terhadap penerapan model pembelajaran *scramble* dan dijawab dengan dibubuhkan tanda *check list* pada kolom yang telah disediakan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Memperoleh data dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain:

⁴⁷Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 228.

1. Observasi

Observasi aktivitas siswa dilakukan oleh dua orang observen, observasi yang diajukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses belajar mengajar kimia pada materi tata nama senyawa melalui penerapan model pembelajaran *scramble*. Kegiatan yang diamati pada aktivitas guru yaitu cara guru menyampaikan pokok materi, guru membantu siswa membentuk kelompok yang efisien, guru mengorganisir siswa, dan guru memberikan penghargaan atas prestasi siswa. Aspek yang diamati pada aktivitas siswa, yaitu: siswa mendengar dan memperhatikan penjelasan guru, mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang diberikan oleh guru, mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pengetahuan (kognitif) siswa. Tes berupa soal-soal materi tata nama senyawa. Bentuk tesnya yaitu dalam bentuk uraian *essay* yang terdiri dari 3 soal untuk *pretest* sebelum dilakukan tindakan dan 4 butir soal untuk *posttest* setelah penerapana model pembelajaran *scramble*. Skor maksimum yang diberikan adalah 100 jika siswa mampu menjawab semua soal dengan benar.

3. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi pertanyaan tersebut bersedia memberi respon sesuai dengan permintaan pengguna. Orang yang diharapkan memberi respons ini disebut responden. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran

scramble pada materi tata nama senyawa. Angket yang diberikan berisi 15 pertanyaan yang diberikan setelah semua kegiatan proses pembelajaran dan evaluasi tata nama senyawa selesai dilakukan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat-alat statistik yang relevan untuk digunakan dalam penelitian.⁴⁸

Adapun analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aktivitas Guru dan Siswa

Data aktivitas guru dan siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi yang diisi selama proses belajar mengajar berlangsung. Data ini dianalisis dengan menggunakan rumus persentase.

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

Keterangan :

P = Angka persentase

f = Aktivitas dominan yang guru atau siswa lakukan.

N = Jumlah aktivitas seluruhnya.

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika waktu yang digunakan untuk melakukan setiap aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam RPP dengan toleransi 5%. Penentuan kesesuaian aktivitas siswa berdasarkan pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam penyusunan RPP dengan model

⁴⁸Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah* (Jakarta: Kencana, 2011), h. 87.

pembelajaran *scramble*. Untuk membuat interval persentase dan kategori kriteria penilaian hasil observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria penilaian observasi aktivitas siswa

No	Nilai (%)	Kategori Penilaian
1	86 – 100	Sangat baik
2	75 – 85	Baik
3	60 – 75	Cukup
4	55 – 59	Kurang
5	≤54	Sangat kurang ⁴⁹

2. Hasil Belajar Siswa

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa, berupa nilai yang diperoleh dari pelaksanaan *posttest*. Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Ketuntasan belajar

T = Jumlah siswa yang tuntas atau siswa yang tidak tuntas KKM ≤ 65.

T_t = Jumlah seluruh siswa⁵⁰

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa ≥65%, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat ≥85% siswa yang telah

⁴⁹ Widodo dan Lusi Widayanti, “Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metodeproblem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013”, *Jurnal Fisika Indonesia*, Vol. 49, No. 17, April 2013, h. 34.

⁵⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, . . .h.241

tuntas belajarnya. Tetapi berdasarkan ketuntasan KTSP penentuan ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah *kriteria ketuntasan minimal*. KKM untuk kelas X di SMAN 1 Bireuen 65.

3. Respon Siswa

Data respon siswa diperoleh dari angket yang diedarkan kepada seluruh siswa setelah proses belajar mengajar selesai, tujuannya untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase respons siswa

A = Proporsi siswa yang memilih Ya atau Tidak

B = Jumlah siswa (responden).⁵¹

Adapun kriteria persentase tanggapan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria persentase respon siswa

Persentase	Kriteria
91%-100%	Sangat tertarik
61%-90%	Tertarik
41%-60%	Cukup tertarik
11%-40%	Sedikit tertarik
0%-10%	Tidak tertarik

⁵¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, . . .h.243

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 06 Maret sampai dengan 20 Maret 2017. Analisis hasil penelitian ini dilakukan secara deskriptif, yaitu mendeskripsi hasil pengamatan kegiatan belajar mengajar berupa hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa terhadap peneraan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa. Penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa di bagi ke dalam tiga siklus.

1. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I, siklus II dan siklus III saat proses belajar mengajar dengan penerapan model *scramble* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil observasi aktivitas guru mengelola pembelajaran dengan penerapan model *scramble* pada materi tata nama senyawa.

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Guru	Persentase Aktivitas Guru dalam Pembelajaran			Rata-rata (%)	Waktu Ideal (%) = (menit)	Toleransi 5%
		RPP I	RPP II	RPP III			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Guru menjelaskan tujuan materi pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar dengan apersepsi dan motivasi.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2	Guru menyamakan informasi tentang pokok materi yang akan diajarkan dan menyiapkan kartu soal dan jawaban.	16,67	22,22	22,22	20,37	20 (18 menit)	$15 \leq p \leq 25$
3	Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang tata cara pembentukan kelompok belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien, serta membagikan kartu soal.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$
4	Guru mengorganisir kelompok belajar selama siswa mengerjakan tugasnya dan mulai membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi.	33,33	33,33	33,33	33,33	33 (30 menit)	$28 \leq p \leq 38$
5	Guru dalam menilai pemahaman siswa.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$5 \leq p \leq 15$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6	Guru mengakui usaha dan prestasi siswa baik secara individu maupun kelompok.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$5 \leq p \leq 15$
7	Aktivitas yang tidak relevan.	5,5	-	-	1,83	6 (5 menit)	$1 \leq p \leq 11$
Total		98,17%					

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4.1 menunjukkan aktivitas rata-rata guru selama pembelajaran 98,17%, termasuk dalam kategori sangat baik. Data hasil rincian perhitungan dapat terlampir pada Lampiran 12.

2. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar

Hasil observasi aktivitas siswa selama proses belajar mengajar materi tata nama senyawa dengan penerapan model *scramble* untuk siklus I, siklus II, dan siklus III, dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model *scramble* pada materi tata nama senyawa.

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Guru	Persentase Aktivitas Guru dalam Pembelajaran			Rata-rata (%)	Waktu Ideal (%)= (menit)	Toleransi 5%
		RPP I	RPP II	RPP III			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.	10,28	10,31	11,11	10,56	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2	Siswa mendengarkan penjelasan pokok materi yang akan dipelajari dan mulai mencari informasi mengenai materi pelajaran.	19,95	22,22	22,22	21,46	21 (19 menit)	$16 \leq p \leq 25$
3	Siswa mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD dan menyelesaikan/ menjawab permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD.	39,3	41,67	42,92	41,29	41 (37 menit)	$36 \leq p \leq 46$
4	Siswa mengumpulkan jawaban dari masing-masing kartu soal yang mereka dapatkan.	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5 (5 menit)	$0 \leq p \leq 10$
5	Siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban berdasarkan jawaban yang telah mereka diskusi sebelumnya. Siswa menuliskan proses menemukan jawaban pada kartu refleksi.	9,87	11,11	11,11	10,69	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6	Siswa menerima penghargaan dari setiap prestasi yang mereka capai dan kepada kelompok yang terbaik diberikan penghargaan yang optimal.	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5 (5 menit)	$0 \leq p \leq 10$
7	Aktivitas yang tidak relevan.	9,46	3,57	1,49	4,84	5 (4,5menit)	$0 \leq p \leq 10$
Total		95,16%					

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik dengan total skor rata-rata 95,16%. Data rincian hasil perhitungan terlampir pada Lampiran 12.

3. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil tes yang diperoleh siswa kelas X IPA_D SMA Negeri 1 Bireuen pada siklus I, siklus II dan siklus III setelah penerapan model *scramble* pada materi tata nama senyawa disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Nilai hasil belajar siswa

No	Nama Siswa	Nilai			
		<i>Pretest</i>	RPP-1	RPP-2	RPP-3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	S ₁	24,9	75	75	100
2	S ₂	16,67	75	75	87,5
3	S ₃	8,3	62,5	68,75	85,42
4	S ₄	8,3	-	68,75	85,42
5	S ₅	16,67	56,25	68,75	87,5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6	S ₆	16,67	68,75	75	100
7	S ₇	16,67	62,5	68,75	85,42
8	S ₈	16,67	75	68,75	100
9	S ₉	24,9	75	75	93,75
10	S ₁₀	16,67	62,5	68,75	93,75
11	S ₁₁	16,67	56,25	68,75	93,75
12	S ₁₂	16,67	68,75	75	85,42
13	S ₁₃	8,3	62,5	68,75	79,17
14	S ₁₄	8,3	50	68,75	-
15	S ₁₅	16,67	50	62,5	79,17
16	S ₁₆	16,67	75	68,75	100
17	S ₁₇	8,3	62,5	62,5	79,17
18	S ₁₈	16,67	68,75	75	100
19	S ₁₉	16,67	68,75	68,75	85,42
20	S ₂₀	16,67	62,5	68,75	85,42
21	S ₂₁	8,3	50	62,5	87,5
22	S ₂₂	16,67	75	68,75	93,75
23	S ₂₃	16,67	68,75	75	93,75
24	S ₂₄	16,67	62,5	75	-
25	S ₂₅	8,3	68,75	68,75	85,42
26	S ₂₆	33,3	75	75	100
27	S ₂₇	16,67	56,25	62,5	87,5
28	S ₂₈	16,67	75	75	87,5
Jumlah		441,14	1768,75	1962,5	2341,7
Rata-rata		-	65,5	70,1	83,63
Persentase (%)		-	51,85%	85,71%	100%

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari hasil analisis data terhadap hasil tes siswa pada *pretest*, siklus I, siklus II, dan siklus III ternyata terjadi perbedaan hasil belajar. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, tes yang dilakukan ini tidak mempengaruhi nilainya untuk materi tata nama senyawa, guru hanya ingin melihat kemampuan awal yang dimiliki siswa. Nilai didapatkan setelah pembelajaran tata nama senyawa dengan penerapan model

pembelajaran *scramble* dari jumlah nilai rata-rata siklus I $\bar{x}_1 = 65,5$ dengan persentase ketuntasan 51,85%, nilai rata-rata siklus II $\bar{x}_2 = 70,1$ dengan persentase ketuntasan 85,71%, dan nilai rata-rata siklus III $\bar{x}_3 = 83,63$ dengan persentase ketuntasan 100%. Nilai rata-rata siswa kelas X IPA_D untuk materi tata nama senyawa adalah 72,3 dan data hasil rincian perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 12.

4. Analisis Respon Siswa Terhadap Model *Scramble*

Hasil analisis respon terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *scramble* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Respon Siswa Kelas XI IPA_D SMA Negeri 1 Bireuen

No	Pertanyaan	Respon Siswa			
		Ya	(%)	Tidak	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah kamu dapat dengan mudah memahami materi tata nama senyawa yang diajarkan dengan model pembelajaran <i>scramble</i> ?	25	96,15%	1	3,84%
2	Apakah kamu menyukai cara guru mengajarkan materi tata nama senyawa dengan model <i>scramble</i> ?	26	100%	0	0
3	Apakah bahasa yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi tata nama senyawa kimia lebih mudah dipahami?	26	100%	0	0
4	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> ini dapat meningkatkan minat belajar kamu dalam mempelajari materi tata nama senyawa?	22	84,61%	4	15,38%

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5	Apakah kamu merasa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model <i>scramble</i> ?	26	100%	0	0
6	Apakah kamu menyukai model pembelajaran <i>scramble</i> ?	26	100%	0	0
7	Apakah kamu berminat mengikuti pelajaran selanjutnya seperti belajar yang telah kamu ikuti pada materi tata nama senyawa?	26	100%	0	0
8	Apakah kamu merasakan perbedaan antara pembelajaran menggunakan <i>scramble</i> dengan pembelajaran konvensional?	24	92,3%	2	7,69%
9	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> ini dapat membuat kamu bersemangat dan tidak bosan pada saat proses belajar berlangsung?	25	96,15%	1	3,84%
10	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> membuat kamu terdorong dalam	22	84,61%	4	15,38%
11	Apakah kamu merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan	23	88,46%	3	11,84%
12	Apakah dengan menggunakan model <i>scramble</i> kamu merasa lebih aktif saat	26	100%	0	0
13	Apakah penggunaan model <i>scramble</i> dapat membantu kamu dalam	23	88,46%	3	11,84%
14	Apakah dengan model <i>scramble</i> dapat membuat kamu lebih mudah	24	92,3%	2	7,69%
15	Apakah model <i>scramble</i> cocok diterapkan pada sub konsep yang lain	26	100%	0	0
Rata-Rata		94,83 %		5,167%	

Berdasarkan hasil analisis terhadap respon siswa seperti diperlihatkan pada Tabel 4.4 bahwa persentase rata-rata pendapat atau tanggapan siswa terhadap penerapan model *scramble* pada mata pelajaran kimia materi tata nama senyawa

adalah untuk yang menyatakan “Ya” 94,83% siswa dan yang menyatakan “Tidak” 5,16% siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa respon yang diberi siswa termasuk dalam kategori sangat tertarik.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Aktivitas Guru dan Siswa

Pengamatan atau observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Pengamatan partisipatif dilakukan oleh orang yang terlibat secara aktif dalam proses pelaksanaan tindakan. Pengamatan ini dapat dilaksanakan dengan pedoman pengamatan (format, daftar, cek), catatan lapangan, jurnal harian, observasi aktivitas di kelas, penggambaran interaksi dalam kelas, alat perekam elektronik, atau pemetaan kelas. Pengamatan sangat cocok untuk merekam data kualitatif, misalnya perilaku, aktivitas, dan proses lainnya.⁵² Pengamatan dilakukan oleh dua pengamat yang berperan mengamati proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan aktivitas guru pada siklus I sebesar 94,5% ini merupakan persentase penggunaan waktu yang efektif termasuk ke dalam kategori sangat baik (86%-100%), sedangkan waktu yang tidak efektif sebesar 5,5%. Guru mengalami berbagai kendala dalam proses pembelajaran, antara lain; (a) Seorang siswa yang sakit di kelas sehingga harus dibawa oleh teman-temannya ke UKS, sehingga pada saat tersebut proses

⁵² Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, . . . h.143.

pembelajaran terganggu; dan (b) Guru masih kurang mampu mengatasi kondisi kelas, sehingga banyak siswa yang melakukan aktivitas yang tidak relevan (seperti: melamun, berjalan-jalan diluar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan permisi ke kamar kecil dan kembali ke kelas dengan waktu yang lama). Menghadapi situasi seperti tersebut guru harus mampu bersikap tenang dan penuh percaya diri. Guru yang masuk kelas dengan kurang percaya diri akan kehilangan keseimbangan, dan akan mengurangi potensi kemampuannya untuk disampaikan atau dibelajarkan pada siswa. Guru yang tidak percaya diri, akan mudah panik, ada rasa tidak aman dan terlihat ragu oleh siswa-siswanya sendiri. Guru tidak akan mampu mengendalikan siswanya, sehingga proses pembelajaran menjadi tidak berjalan sesuai yang diharapkan.⁵³

Aktivitas siswa siklus I, sebesar 90,54% persentase penggunaan waktu yang efektif termasuk ke dalam kategori sangat baik (86%-100%), sedangkan waktu yang tidak efektif sebesar 9,46%. Aktivitas siswa masih dalam kategori sangat baik, namun beberapa siswa banyak melakukan aktivitas yang tidak relevan. Banyaknya aktivitas siswa yang tidak relevan pada siklus I, karena kode kartu soal dalam LKPD yang diperoleh siswa dalam satu anggota kelompok berbeda-beda, sedangkan ada dalam anggota kelompok lain yang mendapat kode soal sama, sehingga siswa cenderung keluar dari kelompok asal mencari teman yang mendapatkan kode kartu soal yang sama. Refleksi yang dilakukan oleh guru

⁵³ Dede Rosyada, *Paradigma Pendidikan*, . . . h. 183-185.

adalah membuat kartu soal dengan jumlah lebih sedikit. Anggota kelompok yang berjumlah 6 orang mendapat 3 kartu soal, sedangkan anggota kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang mendapat 2 kartu soal.

Pengelolaan kelas adalah keterampilan guru untuk menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal dan mengembalikannya bila terjadi gangguan dalam proses pembelajaran.⁵⁴ Guru harus mengenali perilaku tidak tepat dari siswa-siswanya, yakni dalam bentuk apa perilakunya, kapan muncul dan apakah perilaku tersebut sudah memerlukan respon dari guru atau belum. Tidak semua perilaku menyimpang siswa dalam kelas dalam suasana belajar memerlukan respon guru, akan tetapi jika gangguan tersebut terus membesar dan tidak diberi respon oleh guru, akan mengganggu siswa lainnya sehingga situasi kelas tidak efektif lagi. Oleh karena itu, untuk mengembangkan kelas efektif seorang guru harus menghadap berbagai gangguan kecil dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) Tegur siswa yang melakukan perbuatan tidak benar dalam kelas, saat sudah mengganggu orang lain; (b) Terus amati siswa yang diberi teguran agar tidak menimbulkan gangguan berikutnya; (c) Seorang guru memiliki otoritas dalam kelasnya. Gunakan otoritas tersebut terhadap siswa yang melakukan perlawanan. Jangan mengikuti alur konfrontasi mereka, atasi dengan otoritasnya, karena kelas demokratis bukan berarti kelas yang dikuasai siswa, tapi kelas diatur dengan sebuah sistem yang disepakati bersama. Perlakuan melawan sistem merupakan sebuah pelanggaran, dan guru punya otoritas untuk melakukan

⁵⁴ Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), h. 156.

penyelesaian terhadap pelanggaran tersebut; (d) Memberikan bimbingan atau arahan pada siswa-siswa nakal di luar kelas, dan tidak mengganggu waktu belajar siswa-siswa lainnya; (e) Tetap tenang dan penuh percaya diri ketika menghadapi dan menyelesaikan masalah siswa di dalam kelas.

Aktivitas guru pada siklus II sebesar 100%, terjadi peningkatan aktivitas guru dari siklus I sebesar 5,53%. Aktivitas siswa yang efektif sebesar 96,43%, dan aktivitas yang tidak relevan sebesar 3, 57%. Kendala yang dihadapi yaitu kartu soal yang dibagikan kepada setiap kelompok ada yang sama dengan kelompok lainnya sehingga ada siswa dalam kelompok berusaha mencari kelompok yang mendapatkan kartu soal yang sama. Refleksi yang dilakukan oleh guru dengan membuat kompetensi, guru membagikan LKPD seperti sistem pada siklus II akan tetapi guru memberikan quiz untuk dijawab, kelompok yang dapat menjawab quiz dengan cepat dan tepat berhak mengumpulkan LKPD kelompoknya, apabila kartu soal sesuai dengan kartu jawaban maka akan diberikan penghargaan dan apabila salah maka dilempar ke kelompok lain. Aktivitas yang dominan pada siklus II yaitu peserta didik mulai mau mendiskusikan bahan ajar yang diberikan oleh guru, sehingga mereka dapat memahami konsep materi lebih baik dari siklus I.

Aktivitas guru pada siklus III, sebesar 100% dan aktivitas siswa pada siklus III sebesar 98,51% ini merupakan persentase penggunaan waktu yang efektif termasuk ke dalam kategori sangat baik, sedangkan waktu yang tidak efektif sebesar 1,49%.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa untuk ketiga siklus proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi

tata nama senyawa mengalami peningkatan, seiring dengan semakin meningkatnya aktivitas yang relevan, hasil belajar siswapun mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus III.

2. Hasil Belajar Siswa

Penilaian hasil belajar peserta didik merupakan sesuatu yang penting dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.⁵⁵ Dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, setelah dilakukan penelitian, siswa kelas X IPA_D belum tuntas baik secara individu maupun ketuntasan secara klasikal, namun ada seorang siswa yang lebih muncul dibandingkan siswa lainnya. Penilaian hasil belajar yang baik akan memberikan informasi yang bermanfaat dalam perbaikan kualitas proses belajar mengajar.

Hasil belajar awal peserta didik akan berbeda-beda setiap individunya dipengaruhi oleh faktor pembawaan, pembawaan ditentukan oleh sifat-sifat dan ciri-ciri yang dibawa sejak lahir. Batas kesanggupan memecahkan suatu persoalan pertama-tama ditentukan oleh pembawaan. Individu itu ada yang pintar dan ada yang kurang pintar, meskipun menerima latihan dan pelajaran yang sama, perbedaan-perbedaan itu masih tetap ada. Individu yang memiliki inteligensi yang

⁵⁵Oemar, Hamalik, *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, (Bandung : Tarsito, 1990), h. 30

sedang dapat lebih maju dan mendapatkan kehidupan yang layak berkat ketekunan dan keuletannya. Ada juga individu yang memiliki inteligensi yang rendah akan menghambat usaha untuk maju dan berkembang.⁵⁶

Berdasarkan ketuntasan KTSP sampai dengan kurikulum 2013 penentuan ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah *kriteria ketuntasan minimal*, dengan berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu: kemampuan setiap peserta didik berbeda-beda; fasilitas (sarana) setiap sekolah berbeda; dan daya dukung setiap sekolah berbeda. Penentuan KKM berpedoman pada empat kriteria: (1) tingkat esensial (kepentingan); (2) tingkat kompleksitas (kesulitan & kerumitan); (3) tingkat kemampuan (*intake*) rata-rata siswa; dan (4) kemampuan sumber daya pendukung. Dengan demikian, setiap sekolah dan setiap mata pelajaran memiliki KKM yang dapat berbeda dengan sekolah lain.⁵⁷

Siswa selama ini kesulitan dalam membedakan unsur logam dan nonlogam, jadi hal pertama yang dilatihkan dalam model pembelajaran *scramble* ialah siswa mendiskusikan bahan ajar yang diberikan oleh guru dan guru menjelaskan bagian-bagian unsur logam dan nonlogam pada periodik unsur, kemudian siswa mengkaji senyawa biner yang tersusun dari unsur logam dan nonlogam dan senyawa biner yang tersusun antar senyawa nonlogam serta aturan penamaannya. Kartu soal yang dibagikan guru mencakup senyawa biner yang tersusun dari unsur logam

⁵⁶ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, . . . h. 59.

⁵⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, . . . h.241-242.

dan nologam dan senyawa biner yang tersusun antar senyawa nonlogam. Ada empat bentuk latihan kemampuan yang diterapkan guru dalam model pembelajaran *scramble* pada materi tata nama senyawa yaitu siswa mengkaji dan mendiskusikan serta mencari kata kunci dari bahan ajar yang diberikan guru maupun sumber lainnya, kemudian guru membagikan kartu soal yang didesain secara menarik untuk didiskusikan jawaban dari kartu soal tersebut, setelah itu guru memberikan alternatif kartu jawaban, yang dalam kartu jawaban ada jawaban yang benar dan jawaban yang salah sebagai pengecoh, siswa harus mampu mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban yang benar, yang terakhir guru memberikan kartu refleksi, pada kartu tersebut siswa harus menuliskan alasan mereka mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban yang mereka pilih.

Siswa yang tuntas KKM (≤ 65), pada pelaksanaan pembelajaran siklus I dengan penerapan model pembelajaran *scramble* sebanyak 14 siswa dengan persentase ketuntasan 51,85% dan siswa yang belum tuntas sebanyak 13 siswa dengan persentase 48,15%, dengan nilai rata-rata siswa pada siklus I, sebesar 65,5. Banyaknya siswa yang belum tuntas pada siklus I disebabkan karena siswa belum dapat memahami konsep materi dan ketika proses pembelajaran model *scramble* berlangsung banyak siswa melakukan aktivitas yang tidak relevan ketika mengerjakan LKPD (seperti: melamun, berjalan-jalan diluar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bermain-main dengan teman, dan permisi ke kamar kecil dan kembali ke kelas dengan waktu yang lama) sehingga berdampak pada hasil belajar siswa.

Faktor lain yang menyebabkan kesulitan belajar siswa antara lain yaitu: tidak mempunyai tujuan belajar yang jelas, kesehatan terganggu, cara belajar yang salah, kurang penguasaan bahasa dan kurang berminat terhadap pelajaran.⁵⁸ Guru harus berusaha untuk meningkatkan ketuntasan siswa, langkah pertama yang harus dilakukan guru adalah membuat persiapan yang cermat.

Guru harus mengenali benar siswa-siswanya, karena ada dari mereka yang memiliki kemampuan mengerjakan tugas-tugasnya dengan cepat, sementara lainnya lambat. Guru harus bersikap profesional, profesionalisme guru bermakna, guru harus konsisten berada ditengah-tengah siswanya dalam semua jadwal yang dibebarkannya, mampu menjaga hubungan dengan siswanya, tidak terlalu menjaga jarak sehingga ditakuti, tapi juga tidak terlalu dekat sehingga tidak ada jarak dan dilecehkan oleh siswa-siswanya, guru harus senantiasa berpakaian rapi, berkata baik dan bersikap yang proporsional, guru juga harus bersikap *fair* terhadap siswa-siswanya, jangan karena kesalahan perilaku siswa hari kemarin, berakibat pada perlakuan dia terhadapnya pada hari-hari berikutnya. Guru harus mampu melaksanakan tugas-tugas keguruan dengan penuh tanggung jawab.⁵⁹ Hal lain yang dapat dilakukan yaitu memberi motivasi kepada siswa untuk belajar, dan membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar.

⁵⁸Azhar, "Kemampuan Merumuskan Soal bagi Mahasiswa Calon Guru". *Lantanida Journal*, Vol 1, No 1, 2014, h. 34.

⁵⁹Dede Rosyada, *Paradigma Pendidikan*, . . . h. 183-185.

Hal yang dilatih pada siklus II yaitu penamaan senyawa poliatomik, selama ini siswa susah membedakan senyawa biner dan poliatomik, dan kesulitan dalam menghafal ion-ion poliatomik. Model pembelajaran *scramble* membantu siswa agar lebih mudah mengingat ion-ion poliatomik dengan kartu-kartu soal yang diberikan oleh guru, siswa akan berusaha memecahkan kartu soal tersebut, langkah untuk memecahkan kartu soal yang diberikan siswa harus mengkaji materi tersebut.

Guru juga memberikan kartu soal senyawa hidrat karena pada buku kurikulum 2013 karang Unggul Sudarmo, senyawa hidrat ada dijelaskan secara singkat, dan menurut guru tata nama senyawa hidrat sangat bermanfaat diajarkan dalam materi tata nama senyawa karena pada pokok materi selanjutnya yaitu stoikiometri terdapat sub materi kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat.

Peningkatan terjadi pada siklus ke II siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa, dengan persentase ketuntasan sebesar 85,71% dan siswa yang belum tuntas 4 siswa dengan persentase sebesar 14,28%. Rata-rata nilai siswa siklus II sebesar 70,1. Persentase kenaikan ketuntasan dari siklus I ke siklus II sebesar 33,86%.

Proses pembelajaran pada siklus III yaitu tata nama senyawa asam dan basa, serta tata nama senyawa organik sederhana. Siswa harus dapat membedakan penamaan senyawa asam dan basa, serta apa yang mencari khasan senyawa organik sederhana. Siswa harus mengkaji bahan materi tersebut, guru melatih siswa agar lebih memahami dengan memberikan kartu soal yang harus didiskusikan. Kemudian guru membagikan kartu jawaban dalam kartu jawaban

ada jawaban benar dan jawaban salah sebagai pengecoh, siswa harus cocokkan kartu soal dengan jawaban yang benar. Guru membagi kartu refleksi dan meminta siswa untuk menuliskan alasan memilih jawaban tersebut. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan permasalahan yang diberikan, kelompok tidak langsung mengumpulkan LKPD, tetapi guru memberika sebuah soal quiz secara lisan untuk dijawab, kelompok yang dapat menjawab paling cepat dan tepat maka kelompok tersebutlah yang berhak mengumpulkan LKPD terlebih dahulu.

Ketuntasan siswa untuk siklus III, sebesar 100% dengan nilai rata-rata 83,63, kenaikan persentase dari siklus II ke siklus III sebesar 14,29%. Nilai rata-rata untuk materi tata nama senyawa dengan penerapan model pembelajaran *scramble* sebesar 72,3, terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa dari materi sebelumnya, nilai pada materi sebelumnya yaitu 70 dengan proses pembelajaran konvensional (berdasarkan wawancara dan data guru mata pelajaran kimia yang mengajar di kelas X IPA_D). Peningkatan hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa ditunjang juga dengan respon siswa yang memberi nilai respon atau tanggapan yang dapat dikategorikan sangat tertarik dengan penerapan model pembelajaran *scramble*. Berikut peningkatan nilai hasil belajar siswa disajikan dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Grafik batang nilai hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa dengan penerapan model pembelajaran *scramble*.

Model pembelajaran *scramble* juga telah diterapkan pada materi sistem koloid oleh Riska Faterria. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Riska hasil belajar siswa kelas XI SMAN 12 Banda Aceh dengan penerapan model pembelajaran *scramble* pada materi koloid terjadi peningkatan pada tes awal persentase ketuntasan 4,17% menjadi 50%, sebesar 45,83% kenaikan persentase hasil belajar siswa.⁶⁰ Model pembelajaran *scramble* telah diterapkan pada mata pelajaran matematika oleh Sumartono dan Normalina dengan judul Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* di SMP. Adapun nilai rata-rata hasil belajar siswa pada evaluasi pertama adalah 58,52 dan termasuk

⁶⁰ Riska Faterria MA, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* pada Materi Sistem Koloid Kelas XI SMAN 12 Banda Aceh" *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2016), h.78.

dalam kriteria cukup dan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada evaluasi kedua adalah 83,70 dan termasuk dalam kriteria amat baik.⁶¹

3. Respon Siswa

Angket atau kuesioner sebagai alat pengumpulan data adalah sejumlah pertanyaan tertulis, yang harus dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket atau kuesioner merupakan instrumen di dalam teknik komunikasi tidak langsung. Instrumen atau alat ini yang dapat dihimpun bersifat informatif dengan atau tanpa penjelasan berupa pendapat, buah pikiran, penilaian, ungkapan perasaan, dan lain-lain. Indikator angket atau kuesioner dikembangkan dari permasalahan yang ingin digali. Berdasarkan hasil analisis terhadap respon siswa seperti diperlihatkan pada Tabel 4.4 bahwa persentase rata-rata pendapat siswa terhadap penerapan model *scramble* pada materi tata nama senyawa untuk yang menyatakan “Ya” 94,83% siswa dan yang menyatakan “Tidak” 5,167% siswa, jadi siswa sangat tertarik proses belajar mengajar menggunakan model *scramble*.

Faktor-faktor keberhasilan siswa dalam belajar berbeda-beda, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan 100% siswa termotivasi dan 84,61% berminat belajar materi tata nama dengan penerapan model pembelajaran *scramble*. Faktor minat dan usaha, belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat. Minat ini timbul apabila murid tertarik akan sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasa bahwa sesuatu yang akan dipelajari dirasakan bermakna bagi dirinya. Namun demikian,

⁶¹ Sumartono dan Normalina, “Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* di SMP” *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol, 3, No.2, April 2015, h. 84-91.

minat tanpa adanya usaha yang baik maka belajar juga sulit untuk berhasil.⁶² Sedangkan motivasi anak didik untuk menerima pelajaran tertentu berbeda-beda, ada anak didik yang memiliki motivasi yang tinggi, ada yang sedang, dan ada juga yang sedikit sekali memiliki motivasi. Hal ini perlu disadari oleh guru. Jika terdapat anak didik yang kurang termotivasi untuk belajar peranan motivasi ekstrinsik yang bersumber dari luar diri anak didik sangat diperlukan. Motivasi ekstrinsik ini diberikan bisa dalam bentuk ganjaran, pujian, hadiah dan sebagainya.⁶³

Penerapan model pembelajaran *scramble* untuk materi yang sesuai dapat menarik minat belajar siswa, penelitian yang membuktikan model *scramble* memotivasi belajar siswa telah diteliti oleh Tri Rakhmawati, Siska Desy Fatmaryanti, dan Wakhid Akhdinirwanto penggunaan model pembelajaran *scramble* untuk peningkatan motivasi belajar IPA (Fisika) pada siswa SMP Negeri 16 Purworejo tahun pelajaran 2011/2012 dari data hasil observasi motivasi belajar siswa meningkat dari 46,94% pada pra siklus menjadi 60,81% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 73,39% pada siklus II. Persentase angket motivasi belajar siswa meningkat 58,06% pada pra siklus menjadi 72,90% pada siklus I dan

⁶² Oemar Hamlik, *Proses Belajar Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 33.

⁶³ Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h. 64.

menjadi 81,29% pada siklus II. Peningkatan motivasi belajar ini berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar.⁶⁴

⁶⁴Tri Rakhmawati, Siska Desy F dan Wakhid Akhdinirwanto, “Penggunaan Model Pembelajaran *Scramble* untuk Peningkatan Motivasi Belajar IPA (Fisika) pada Siswa SMP Negeri 16 Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012”. *Radiasi*, Vol. 1, No, 2, Mei 2012, h. 1-10.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Ahmar Dwi. 2012. Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Alam Sekitar Kelas III Di SD Islam Terpadu Ibnu Mas'ud Kulon Progo. *Skripsi*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Azhar. 2014. Kemampuan Merumuskan Soal bagi Mahasiswa Calon Guru. *Lantanida Journal*, Vol 1, No 1:34.
- Bahri, Syaiful dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Enzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fatzeria, Riska. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* pada Materi Sistem Koloid Kelas XI SMAN 12 Banda Aceh. *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Fitria. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Melalui Metode Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMAN 12 Banda Aceh. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Hamalik, Oemar. 1990. *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung : Tarsito.
- . 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- . 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, Ali dan Muhlisarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Harnanto, Hari dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 untuk SMA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

- Hermawan, dkk. 2009. *Aktif Belajar Kimia untuk SMA & MA Kelas X*. Jakarta: Mediatama.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan)*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Kartono.1995. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Konstektual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Rafika Aditama.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan kelas Sebagai Pengembangan Propesi Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- . *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana
- Purwanto, Ngalim. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, Iman. 2009. *Praktis Belajar Kimia untuk Kelas X SMA/MA*. Jakarta: Visindo Media Persada.
- Rakhmawati, Tri, Siska Desy F dan Wakhid Akhdinirwanto. 2012. Penggunaan Model Pembelajaran *Scramble* untuk Peningkatan Motivasi Belajar IPA (Fisika) pada Siswa SMP Negeri 16 Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012”. *Radiasi*, Vol. 1, No, 2,h. 1-10.
- Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta : Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sedarmayanti dan Syaripudin Hidayat. 2002, *Metodologi Penelitian*. Bandung : Mandar Maju.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010.*Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor : Ghalia Indonesia.

Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.

Soeparno. 1988. *Media Pengajaran Bahasa*. Klaten: Intan Pariwara.

Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Sudjana, Nana. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sugiharti, Piping. 2011. “Penggunaan Metode *Scramble* pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Penabur*, Vol. 10, No. 16, h. 46-54.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rosda.

Sumartono dan Normalina. 2015. Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* di SMP. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol, 3, No.2, h. 84-91 .

Sya’ba, Veni Melia. 2016. Pengaruh Metode *Scramble* Terhadap Minat Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta, *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Trinto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.

-----, 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.

Wiyani, Novan Ardy. 2013. *Desain Pembelajaran Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

Widodo dan Lusi Widayanti, 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, Vol. 49, No. 17, h. 34.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: Un.08/FTK/Kp.07.6/678/2017

TENTANG

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry 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 Agama 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 30 Desember 2016.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Dr. Mujakir, M.Pd.Si | sebagai Pembimbing Kedua |
- Untuk membimbing Skripsi:
- | | |
|---------------|--|
| Nama | : Isna Fitriana |
| NIM | : 291324964 |
| Prodi | : PKM |
| Judul Skripsi | : Penerapan Model Pembelajaran Scramble Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tata Nama Senyawa di SMAN 1 Bireuen |
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai dengan semester ganjil Tahun Akademik 2017/2018;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagai mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.



Tembusan

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

Lampiran 2



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

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

Nomor : B- 2027 Un.08/FTK I/ TL.00/ 02 / 2017

27 Februari 2017

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpulkan 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 : Isna Fitriana
N I M : 291 324 964
Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl. Inong Balee No. 20 Kopelma Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri I Bireuen

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

Penerapan Model Pembelajaran Scramble Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siwa Pada Materi Tata Nama Senyawa di SMAN I Bireuen

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



An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Sri Suvanta

Kode: 8142

BAG UMUM BAG UMUM

Lampiran 3



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 BIREUEN

Jalan Banda Aceh - Medan Geulanggang Baroe Kabupaten Bireuen Kode Pos 24251
Telp./Fax (0644) 21155 Email : tu_smansabireuen@yahoo.co.id website : sman1bireuen.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 349 / 2017

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Bireuen Kabupaten Bireuen dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : **ISNA FITRIANA**
N I M : 291 324 964
Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam
Alamat : Jl. Inong Balee No. 20 Kopelma Darussalam

Benar namanya yang tersebut diatas telah melaksanakan penelitian pada SMA Negeri 1 Bireuen dari tanggal 6 s.d 20 Maret 2017 dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan skripsi dengan judul :

"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA DI SMAN 1 BIREUEN".

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Bireuen, 20 Maret 2017
Kepala Sekolah,

HAMDANI, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19691005 199903 1 004

Lampiran 4

**SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)**

**MATA PELAJARAN
KIMIA**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016**

I. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas X Semester II

Alokasi waktu:3 jam pelajaran/minggu

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

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

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		elektrolit dalam tubuh.
3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa	<p>Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel, kentang, pisang) dan karat besi. • Menyimak penjelasan mengenai penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. • Membahas perbedaan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi • Mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. • Mereaksikan logam magnesium dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. • Mereaksikan padatan natrium hidroksida dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. • Membandingkan dan menyimpulkan kedua reaksi tersebut. • Membahas penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. • Menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC.
4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan reaksi reduksi-oksidasi • Tata nama senyawa 	
3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan	<p>Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hukum-hukum dasar kimia • Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi reaksi larutan kalium iodida dan larutan timbal(II) nitrat yang ditimbang massanya sebelum dan sesudah reaksi. • Menyimak penjelasan tentang hukum-hukum dasar Kimia (hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro).

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>kimia</p> <p>4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.</p>	<p>relatif (M_r)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa molar, dan volume molar • Kadar zat • Rumus empiris dan rumus molekul. • Persamaan kimia • Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. • Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. • Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk menyimpulkan hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. • Menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif. • Menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar, dan volume molar gas. • Menghitung banyaknya zat dalam campuran (persen massa, persen volume, bagian per juta, kemolaran, kemolalan, dan fraksi mol). • Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul. • Menyetarakan persamaan kimia. • Menentukan jumlah mol, massa molar, volume molar gas dan jumlah partikel yang terlibat dalam persamaan kimia. • Menentukan pereaksi pembatas pada sebuah reaksi kimia. • Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat. • Melakukan percobaan pemanasan senyawa hidrat dan menentukan jumlah molekul air dalam sebuah senyawa hidrat. • Membahas penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

Lampiran 5

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 1 Bireuen
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/2
Materi Pokok	: Tata Nama Senyawa
Alokasi Waktu	: 9 JP/ 3× Pertemuan
Tujuan Pembelajaran	: - Siswa mampu mengkaji tata nama senyawa.

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa.	<ul style="list-style-type: none">• Menganalisis tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan nonlogam.• Menganalisis tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur non logam dan non logam.• Menganalisis tata nama senyawa poliatom.• Menganalisis tata nama senyawa hidrat.• Menganalisis tata nama senyawa asam dan basa.• Menganalisis beberapa senyawa organik.

B. Materi Pembelajaran

- Tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan nonlogam.
- Tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur non logam dan non logam.
- Tata nama senyawa poliatom.
- Tata nama senyawa hidrat
- Tata nama senyawa asam dan basa.
- Tata nama senyawa organik.

C. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan Pertama : 3 JP

Indikator :

- Menganalisis tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan nonlogam.
- Menganalisis tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur non logam dan non logam.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Model Pembelajaran <i>Scramble</i>	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam • Peserta didik berdoa bersama. • Guru menyiapkan siswa untuk belajar • Guru memeriksa kehadiran siswa • Apersepsi yang diberikan oleh guru : apakah peserta didik pernah mendengar nama kimia dari garam dapur? • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru: senyawa CO dan CO₂ sama-sama terdiri dari unsur karbon dan oksigen. Apakah yang membuat nama kedua senyawa tersebut berbeda? Bagaimana aturan penamaan senyawa tersebut? 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan sub pokok materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran, peserta didik mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. • Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok, anggota setiap kelompok terdiri dari 6, 4, dan 5 peserta didik. • Guru memberikan bahan ajar untuk masing-masing kelompok. • Peserta didik mendiskusikan bahan ajar yang diberikan dan mencari kata-kata kunci dari bahan ajar tersebut • Peserta didik menanyakan hal-hal yang kurang dipahami. • Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik dalam kelompok. • Peserta didik mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah 	20 menit 40 menit

	<p>disajikan dalam LKPD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan waktu untuk mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. • Peserta didik mencocokkan kartu soal/kartu masalah yang didapat dengan kartu jawaban yang diperoleh. • Guru meminta peserta didik untuk menuliskan apa yang dipahami selama proses pemecahan kartu masalah dalam kartu refleksi. • Jawaban kartu masalah ditulis dikartu refleksi. • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan selesai maupun tidak, apabila waktu mengerjakan sudah habis. • Guru akan memanggil salah seorang anggota kelompok untuk mempertanggung jawabkan hasil kerjanya. 	15 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengakui usaha dan prestasi siswa baik secara individu maupun kelompok. • Peserta didik dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran. • Guru memberikan soal tes untuk melihat keseluruhan peserta didik telah memahami dengan materi yang dipelajari. • Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang. • Guru bersama-sama dengan peserta didik menutup kelas dengan membaca doa. 	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>

➤ **Pertemuan kedua : 3 JP**

Indikator :

- Menganalisis tata nama senyawa poliatom.
- Menganalisis tata nama senyawa hidrat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Model	Alokasi
----------	--------------------------	---------

	Pembelajaran <i>Scramble</i>	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam • Guru menyiapkan siswa untuk belajar • Guru memeriksa kehadiran siswa • Apersepsi yang diberikan oleh guru : guru memanggil dua orang siswa maju ke depan untuk menuliskan. Satu peserta didik menuliskan contoh senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan non logam, peserta didik yang kedua menuliskan contoh senyawa biner yang tersusun atas unsur logam • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru: guru menanyakan nama senyawa dari rumus kimia Fe_2O_3 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan sub pokok materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran, peserta didik mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. • Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok, anggota setiap kelompok terdiri dari 6, 5 dan 4 peserta didik. • Guru memberikan bahan ajar untuk masing-masing kelompok. 	20 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendiskusikan bahan ajar yang diberikan dan mencari kata-kata kunci dari bahan ajar tersebut • Peserta didik menanyakan hal-hal yang kurang dipahami. • Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik dalam kelompok. • Peserta didik mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD. 	40 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan waktu untuk mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. • Peserta didik mencocokkan kartu soal/kartu masalah yang didapat dengan kartu jawaban yang diperoleh. • Guru meminta peserta didik untuk 	15 menit

	<p>menuliskan apa yang dipahami selama proses pemecahan kartu masalah dalam kartu refleksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jawaban kartu masalah ditulis dikartu refleksi. • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan selesai maupun tidak, apabila waktu mengerjakan sudah habis. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang dapat mencocokkan kartu permasalahan dengan kartu jawaban dengan tepat. • Guru memberikan soal tes untuk melihat keseluruhan peserta didik telah memahami dengan materi yang dipelajari. • Guru menyampaikan hal-hal yang harus dipelajari materi pertemuan yang akan datang. 	<p>5 menit</p> <p>20 menit</p> <p>10 menit</p>

➤ **Pertemuan ketiga : 3 JP**

Indikator :

- Menganalisis tata nama senyawa asam dan basa.
- Menganalisis beberapa senyawa organik.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Model Pembelajaran <i>Scramble</i>	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam • Guru menyiapkan siswa untuk belajar • Guru memeriksa kehadiran siswa • Apersepsi yang diberikan oleh guru : guru menanyakan bagaimana sifat senyawa asam dan senyawa basa? • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru: guru menanyakan nama apa yang mencirikan penamaan senyawa asam dan penamaan senyawa basa? 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan sub pokok materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran, peserta didik mendengarkan penjelasan yang 	20 menit

	<p>disampaikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok, anggota setiap kelompok terdiri dari 6,5, dan 4 peserta didik. • Guru memberikan bahan ajar untuk masing-masing kelompok. • Peserta didik mendiskusikan bahan ajar yang diberikan dan mencari kata-kata kunci dari bahan ajar tersebut • Peserta didik menanyakan hal-hal yang kurang dipahami. • Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik dalam kelompok. • Peserta didik mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD. • Guru memberikan waktu untuk mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. • Peserta didik mencocokkan kartu soal/kartu masalah yang didapat dengan kartu jawaban yang diperoleh. • Guru meminta peserta didik untuk menuliskan apa yang dipahami selama proses pemecahan kartu masalah dalam kartu refleksi. • Jawaban kartu masalah ditulis dikartu refleksi. • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan selesai maupun tidak, apabila waktu mengerjakan sudah habis. 	<p>40 menit</p> <p>15 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang dapat mencocokkan kartu permasalahan dengan kartu jawaban dengan tepat. • Guru memberikan soal tes untuk melihat keseluruhan peserta didik telah memahami dengan materi yang dipelajari. • Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang dan menyuruh siswa mencari hukum- 	<p>5 menit</p> <p>20 menit</p> <p>10 menit</p>

D. Media/alat dan Bahan

- Papan Tulis
- Kartu soal, kartu jawaban dan kartu refleksi.
- Youtube/Buku Cetak/Website.

Ari, H, dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Sudarmo, U. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: PHiBETA.

Sunarya, Yayan.2009. *Aktif Belajar Kimia untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Lampiran-lampiran:

1. Materi Pembelajaran Pertemuan 1
2. Instrumen Penilaian Pertemuan 1
3. Materi Pembelajaran Pertemuan 2
4. Instrumen Pembelajaran Pertemuan 2.
5. Materi Pembelajaran Pertemuan 3
6. Instrumen Pembelajaran Pertemuan 3.

Lampiran-lampiran

BAHAN AJAR SISWA (Pertemuan 1)

A. Tata Nama Senyawa Biner yang Tersusun atas Unsur Logam dan Nonlogam

Dasar Teori:

Senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan non logam disebut juga senyawa ionik. Mengetahui unsur logam dan non logam dapat dilihat pada tabel periodik unsur.

Tabel Periodik Unsur Kimia

For elements with no stable isotopes, the mass number of the isotope with the longest half-life is in parentheses.

Tabel Periodik Design & Interface Copyright © 1997 Michael Dayah | Table.com Last updated 11 Feb 2013

57 La Lantanum (138,90547)	58 Ce Sesium (140,116)	59 Pr Praseodim (140,90766)	60 Nd Neodimium (144,242)	61 Pm Prometium (145)	62 Sm Samarium (150,36)	63 Eu Europium (151,964)	64 Gd Gadolinium (157,25)	65 Tb Terbium (158,92534)	66 Dy Dysprosium (162,5)	67 Ho Holmium (164,93032)	68 Er Erbium (167,259)	69 Tm Terbium (168,93421)	70 Yb Ytterbium (173,054)	71 Lu Lutetium (174,967)
89 Ac Aktinium (227)	90 Th Torium (232,03806)	91 Pa Protaktin (231,03608)	92 U Uranium (238,02891)	93 Np Neptunium (237)	94 Pu Plutonium (244)	95 Am Americium (243)	96 Cm Curium (247)	97 Bk Berkelium (247)	98 Cf Kalifornium (251)	99 Es Einsteinium (252)	100 Fm Fermium (257)	101 Md Mendelevium (258)	102 No Nobelium (259)	103 Lr Lawrencium (260)

Golongan 1A, IIA, IIIA kecuali boron, lantanida, aktinida, dan logam transisi merupakan logam dan memiliki muatan. Logam biasanya bermuatan positif yang disebut kation. Setiap unsur memiliki muatan yang berbeda-beda ada yang bermuatan +1, +2,+3, dan +4. Daftar nama kation berdasarkan muatannya disajikan pada tabel 1. Unsur non logam dapat dilihat ada tabel periodik tersusun dari metaloit, karbon, nitrogen, oksigen, silikon, halogen dan gas mulia. Tanda merah merupakan tanda batas antar unsur nonlogam dan logam. Unsur-unsur non logam biasanya bermuatan negatif disebut anion. Nama anion berdasar muatan disajikan pada tabel 2.

Tabel 1: Nama kation berdasarkan muatannya

Kation bermuatan +1		Kation bermuatan +2		Kation bermuatan +3 dan +4	
Rumus	Nama	Rumus	Nama	Rumus	Nama
H ⁺	Hidrogen (Asam)	Mg ²⁺	Magnesium	Fe ³⁺	Besi(III)
Na ⁺	Natrium	Ca ²⁺	Kalsium	Cr ³⁺	Krom(III)
K ⁺	Kalium	Sr ²⁺	Stronsium	Al ³⁺	Aluminium
Ag ⁺	Perak	Ba ²⁺	Barium	Co ³⁺	Kobalt(III)
Li ⁺	Litium	Fe ²⁺	Besi(II)	Ni ³⁺	Nikel(III)
		Cu ²⁺	Tembaga(II)	Sn ⁴⁺	Timah(IV)
		Zn ²⁺	Seng	Pb ⁴⁺	Timbal(IV)
		Pb ²⁺	Timbal(II)		
		Sn ²⁺	Timah(II)		

Tabel 2 : Nama anion berdasarkan muatannya

Kation bermuatan -1		Kation bermuatan -2		Kation bermuatan -3	
Rumus	Nama	Rumus	Nama	Rumus	Nama
F ⁻	Florida	S ²⁻	Sulfida	N ³⁻	Nitrida
Cl ⁻	Klorida	O ²⁻	Oksida		
Br ⁻	Bromida				
I ⁻	Iodida				

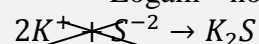
Aturan Penamaan Senyawa

1. Unsur logam ditulis di depan dan diikuti nama unsur nonlogam ditambah akhiran **-ida**.
2. Syarat senyawa harus netral tidak boleh bermuatan. Apabila muatan unsur logam dan nonlogam dijumlah harus nol/netral.
3. Muatan pada unsur logam menjadi indeks pada unsur nonlogam dan sebaliknya.
4. Logam yang mempunyai bilangan oksidasi lebih dari satu bilangan oksidasinya ditulis dalam kurung dengan angka Romawi

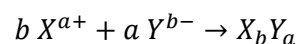
Contoh

NaCl = Natrium klorida

Logam nonlogam



$$+2 + (-2) = 0$$



Besi(III) klorida

B. Tata Nama Senyawa Biner yang Tersusun atas Nonlogam dan Nonlogam

Dasar Teori:

Senyawa biner dari nonlogam dan nonlogam disebut dengan senyawa kovalen biner. Indeks unsur menentukan tata nama senyawa yang tersusun dari unsur nonlogam dan nonlogam, karena jumlah indeks unsur disebutkan dalam penamaan senyawa yang tersusun atas unsur nonlogam dan nonlogam

Aturan Penamaan

1. Nama unsur pertama disebutkan, diikuti nama unsur kedua dengan akhiran **-ida**.
2. Mengetahui nama angka dalam bahasa Yunani, karena untuk menyebutkan angka indeks menggunakan bahasa Yunani.

1= mono-	6= heksa-
2= di-	7=hepta-
3= tri-	8= okta-
4= tertra-	9= nona-
5= penta-	10= deka-

3. Unsur pertama tidak perlu disebutkan mono bila unsurnya hanya satu.

Contoh

CO_2 = Karbon dioksida
 N_2O_5 = dinitrogen pentaoksida
 NO = nitrogen monoksida (✓)
mononitrogen monoksida (×)

Info kimia:

Di luar negeri terdapat gas tertawa (laughing gas), yaitu gas yang daat menyebabkan orang tertawa bila menghirupnya. Laughing gas mempunyai rumus kimia N_2O . Coba kalian beri nama N_2O !

Dalam jumlah yang kecil N_2O dapat membuat orang menjadi relaks, sehingga di luar negeri gas ini digunakan oleh dokter gigi untuk membentuk pasiennya santai dan relaks saat mengomati gigi pasiennya. Di Indonesia gas ini belum bnyak digunakan oleh dokter gigi. Kembangkan lah inovasi gas ini di masa depan!

✓ **Instrumen Penilaian Pertemuan 1**

a) Kompetensi Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Menemukan
- c. Kisi-kisi :

No	Indikator	Jumlah Kartu Soal
1	Disajikan permasalahan dalam bentuk kartu soal mengenai penamaan senyawa yang tersusun unsur logam dan non logam, penamaan senyawa logam dan logam.	10

Instrumen tes: lihat *Lampiran 1*

BAHAN AJAR SISWA (Pertemuan ke-2)

A. Tata Nama Senyawa Poliatom

Dasar Teori:

Senyawa anorganik poliatomik pada umumnya merupakan senyawa ion yang terbentuk dari kation monoatomik dengan anion poliatomik atau kation poliatomik dengan anion monoatomik/poliatomik. Penamaan dimulai dengan menyebut kation diikuti anionnya.

Di alam banyak senyawa yang berikatan dengan atom oksigen membentuk senyawa poliatom. Senyawa poliatom yang mengandung oksigen disebut anion oksida, penamaan senyawa poliatom berdasarkan jumlah relatif oksigen yang ada. Beberapa unsur-unsur poliatom disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3: Unsur-unsur poliatom

Rumus	Nama	Rumus	Nama	Rumus	Nama
CN^-	Sianida	PO_3^{3-}	Fosfit	MnO_4^-	Permanganat
OH^-	Hidroksida	PO_4^{3-}	Fosfat	MnO_4^{2-}	Manganat
NH_4^+	Amonium	AsO_3^{3-}	Arsenit	CrO_4^{2-}	Kromat
CH_3COO^-	Asetat	AsO_4^{3-}	Arsenat	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	Dikromat
CO_3^{2-}	Karbonat	SbO_3^{3-}	Antimonit		
SiO_3^{2-}	Silikat	SbO_4^{3-}	Antimonat		
SO_3^{2-}	Sulfit	ClO^-	Hipoklorit		
SO_4^{2-}	Sulfat	ClO_2^-	Klorit		
$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	Oksalat	ClO_3^-	Klorat		
NO_2^-	Nitrit	ClO_4^-	Perklorat		
NO_3^-	Nitrat				

Aturan Penamaan Senyawa

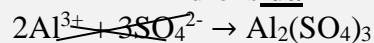
1. Anion poliatomik umumnya lebih banyak dibandingkan kation poliatomik. Suatu kation poliatomik yang umum dijumpai adalah NH_4^+ .
2. Hanya sedikit anion poliatomik yang memiliki nama dengan akhiran "ida". Hanya OH^- (ion hidroksida) dan CN^- (ion sianida). Sedangkan yang lainnya lebih banyak berakhiran "it" dan "at" dan ada juga berawalan "hipo" dan "per".
3. Nama anion beroksigen diberi akhiran "at" (untuk atom oksigen lebih banyak) dan "it" (untuk atom oksigen lebih sedikit).
4. Apabila kation dijumlah dengan anion poliatomik menghasilkan indeks lebih dari satu unsur ditulis dalam kurung.
5. Nama senyawa ion poliatomik adalah gabungan nama kation, nama anion dan angka indeks tidak disebutkan. Senyawa ion bersifat netral, jumlah muatan positif sama dengan jumlah muatan negatif.

Contoh

NH_4Cl = amonia klorida

KCN = kalium sianida

$\text{Mg}(\text{OH})_2$ = magnesium
hidroksida



$+6 + (-6) = 0$

B. Tata Nama Hidrat

Dasar Teori:

Hidrat merupakan senyawa yang mengandung sejumlah tertentu molekul air. Molekul-molekul air yang terikat pada senyawa tersebut dinamakan air kristal. Contoh senyawa hidrat $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.



Gambar senyawa $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Latihan:

1. Tentukan nama senyawa berikut ini!
 - a. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 - b. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Aturan Penamaan Senyawa

1. Jumlah dari molekul air yang diserap oleh suatu senyawa kimia biasanya ditulis dalam bentuk koefisien dan juga ditulis berdampingan dengan rumus molekul dari senyawa kimia tersebut.
2. Sebutkan nama senyawa sebelum kristal hidrat. Contoh $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. maka tembaga (II) sulfat. Kemudian diikuti kata "hidrat" dan awalan yang menunjukkan jumlah air kristalnya. $5\text{H}_2\text{O}$ pentahidrat. Senyawa tersebut memiliki nama tembaga (II) sulfat pentahidrat molekul ini berikatan dengan 5 molekul air.
3. Ada senyawa hidrat tertentu belum diketahui jumlah molekul air yang diikatnya maka, dilambangkan dengan x . Contoh $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, merupakan senyawa perkaratan besi yang disebabkan kontaminasi dengan air dan udara. Zat ini berwarna coklat kemerahan.

✓ **Instrumen Penilaian Pertemuan 2**

b) Kompetensi Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Menemukan
- c. Kisi-kisi :

No	Indikator	Jumlah Kartu Soal
1	Disajikan permasalahan dalam bentuk kartu soal mengenai penamaan senyawa poliatomik dan senyawa hidrat	12

Instrumen tes: lihat *Lampiran 2*

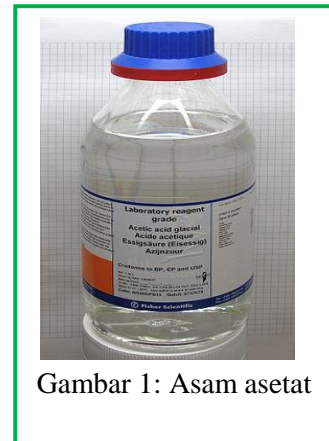
BAHAN AJAR SISWA (Pertemuan ke-3)

A. Tata Nama Senyawa Asam

Dasar Teori:

Asam dan basa merupakan senyawa yang mempunyai sifat yang berlawanan. Apabila keduanya bereaksi akan saling menetralkan, asam akan menetralkan sifat basa dan basa akan menetralkan sifat asam. Reaksi asam dan basa menghasilkan garam dan air.

Asam adalah suatu senyawa bila di dalam air menghasilkan H^+ dan mempunyai rasa asam, misalnya asam asetat atau cuka (Gambar 1).

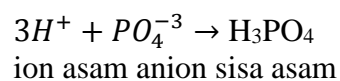


Gambar 1: Asam asetat

Aturan Penamaan

Rumus asam terdiri atas atom hidrogen (di depan, dapat dianggap sebagai ion H^+) dan suatu anion yang disebut *sisa asam*. Akan tetapi, perlu diingat bahwa asam adalah senyawa kovalen, bukan senyawa ion. Nama anion sisa asam sama dengan asam yang bersangkutan tanpa kata asam.

Contoh



Beberapa senyawa asam

H_2SO_4 : Asam sulfat (dalam aki)
 HNO_3 : Asam nitrat
 H_3PO_4 : Asam fosfat
 CH_3COOH : asam asetat (asam cuka)

B. Tata Nama Senyawa Basa

Dasar Teori:

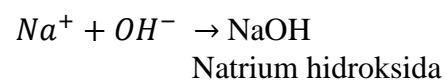
Basa adalah suatu senyawa bila dalam air menghasilkan OH^- . Mempunyai rasa pahit, dan terasa licin di kulit seperti sabun, misalnya amonia (Gambar 2). Pada umumnya basa adalah senyawa ion yang terdiri dari kation logam dan anion OH^- .



Aturan Penamaan

Aturan penamaan basa dengan menyebutkan nama ion positifnya diikuti kata hidroksida untuk menyebutkan OH^- .

Contoh



Beberapa senyawa
basa

$\text{Al}(\text{OH})_3$: Aluminium hidroksida
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$: Tembaga(II) hidroksida
 $\text{Ba}(\text{OH})_2$: Barium hidroksida

Info kimia:

Tahukah kalian senyawa asam, basa, dan garam banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari? Asam sulfat digunakan untuk larutan aki pada kendaraan bermotor. Asam nitrat digunakan untuk pembuatan pupuk. Senyawa natrium hidroksida dan kalium hidroksida untuk membuat sabun. Magnesium hidroksida untuk obat maag.

C. Tata Nama Senyawa Organik

Dasar Teori:

Jumlah senyawa organik sangat banyak dan tata nama senyawa organik lebih kompleks karena tidak dapat ditentukan dari rumus kimianya saja tetapi dari rumus struktur dan gugus fungsinya. Di sini hanya dibahas tata nama senyawa organik yang sederhana saja, karena senyawa organik secara khusus akan dibahas pada materi hidrokarbon dan senyawa karbon. Beberapa senyawa organik disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1: Beberapa senyawa organik sederhana

Nama Senyawa	Rumus Kimia
Metana	CH ₄
Etana	C ₂ H ₆
Propana	C ₃ H ₈
Etena	C ₂ H ₄
Propena	C ₃ H ₆
Etuna/asetilena	C ₂ H ₂
Propuna	C ₃ H ₄
Etanol	C ₂ H ₅ OH
Asam etanoat/cuka	CH ₃ COOH
Propanon/aseton	C ₃ H ₆ O
Formaldehid(formalin)	CH ₂ O

✓ **Instrumen Penilaian Pertemuan 3**

c) Kompetensi Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Menemukan
- c. Kisi-kisi :

No	Indikator	Jumlah Kartu Soal
1	Disajikan permasalahan dalam bentuk kartu soal mengenai penamaan senyawa asam, penamaan senyawa basa, dan senyawa organik	10

Instrumen tes: lihat *Lampiran 3*

KARTU SOAL G

Logam alkali adalah logam yang sangat reaktif, salah satu unsur yang termasuk logam alkali yaitu natrium. Apabila natrium bereaksi dengan salah satu unsur halogen akan membentuk senyawa?

KARTU SOAL H

Vanadium adalah salah satu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang V dan nomor atom 23. Salah satu senyawa mengandung vanadium antara lain vanadium pentaoksida, dengan rumus senyawa?

KARTU SOAL I

Fosfor triklorida adalah senyawa kimia yang tersusun atas atom P dan Cl. Senyawa ini termasuk senyawa nonlogam. Rumus molekul fosfor triklorida adalah...

KARTU SOAL I

Karbida adalah senyawa yang terdiri dari atom karbon dan elemen yang nilai elektronegatifannya kecil. Contoh senyawa karbida yaitu kalsium karbida dan silikon karbida, dengan rumus kimianya?

KARTU JAWABAN

Magnesium (II) nitrida	NaCl
MgF	MgF ₂
Magnesium nitrida	P ₃ Cl
Barium klorida, kalsium oksida, aluminium oksida	X ₃ Y
Magnesium dinitrat	CaO ₂
CaC ₂ dan SiC	MgCl ₂
XY ₃	V ₂ O ₅
Barium klorida, aluminium oksida, kalium oksida,	CaO
VO ₅	CaC dan SiC
CaC ₂ dan Si ₂ C	PCl ₃

KARTU REFLEKSI

KARTU SOAL E

Kation dan anion pembentuk senyawa adalah sebagai berikut: Fe^{2+} , Al^{3+} , Br^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} . Rumus kimia yang mungkin terbentuk, kecuali. . .

KARTU SOAL F

Natrium bromat, natrium bromit, natrium hipobromit, dan natrium perbromat berturut-turut rumus kimianya. . .

KARTU SOAL G

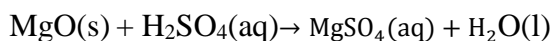
Kristal $\text{CoCl}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ dipanaskan hingga semua molekul airnya keluar dan meninggalkan padatan CoCl_2 . Kemudian dihitung hasilnya kristal CoCl_2 melepaskan 6 molekul air. Tentukan rumus dan nama senyawa kristal tersebut sebelum dipanaskan?

KARTU SOAL H

Kristal $\text{MgCl}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ dipanaskan hingga semua molekul airnya keluar dan meninggalkan padatan MgCl_2 . Kemudian dihitung hasilnya kristal MgCl_2 melepaskan 2 molekul air. Tentukan rumus dan nama senyawa kristal tersebut sebelum dipanaskan?

KARTU SOAL K

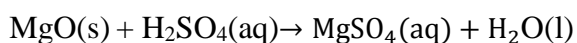
Diketahui persamaan reaksi:



Nama zat-zat pereaksi (senyawa sebelah kiri tanda panah) dari reaksi di atas adalah?

KARTU SOAL L

Diketahui persamaan reaksi:



Nama zat-zat hasil reaksi (senyawa sebelah kanan tanda panah) dari reaksi di atas adalah?

KARTU SOAL M

Senyawa $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ memiliki nama trivial soda hablur. Tentukan nama IUPAC senyawa tersebut?

KARTU SOAL N

Senyawa $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ memiliki nama trivial garam Inggris. Tentukan nama IUPAC senyawa tersebut?

KARTU SOAL I

Pasangan rumus kimia dan nama senyawa berikut yang benar adalah

NO	Rumus Kimia	Nama Senyawa
a.	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Kalium hidroksida
b.	KMnO_4	Kalium permanganat
c.	HNO_3	Asam nitrit
d.	AlSO_4	Aluminium sulfat
e.	NaPO_4	Natrium fosfat

KARTU SOAL J

Pasangan rumus kimia dan nama senyawa berikut yang salah adalah

NO	Rumus Kimia	Nama Senyawa
a.	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Kalsium hidroksida
b.	KMnO_4	Kalium manganat
c.	HNO_3	Asam nitrat
d.	MgCO_3	Aluminium karbonat
e.	NaPO_4	Natrium fosfat

KARTU JAWABAN

NaBrO_3 , NaBrO_2 , NaBrO , dan NaBrO_4 Magnesium oksida dan asam sulfat

Besi nitrat Nikel klorat Kalsium klorida dihidrat Besi(III) nitrat

Kalium permanganat NaBrO , NaBrO_2 , NaBrO_4 , dan NaBrO_3

Natrium karbonat dekahidrat Natrium karbonat heptahidrat

Magnesium sulfat heptahidrat Nikel(III) klorat Natrium fosfat

Aluminium karbonat Magnesium sulfat $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Air $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ Kobalt(II) klorida heptahidrat

FeSO_4 AlBr_3 AlPO_4 AlSO_4 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ Kobalt(II) klorida heksahidrat FeBr_2

KARTU REFLEKSI

KARTU SOAL E

Nama yang tepat untuk senyawa dengan rumus kimia $\text{Mg}(\text{OH})_2$. . .

KARTU SOAL F

Rumus molekul dari asam klorida, asam sulfat, dan asam fosfat berturut-turut . . .

KARTU SOAL G

Rumus kimia dari formaldehid (formalin) adalah . . .

KARTU SOAL I

Senyawa basa yang biasa digunakan sebagai bahan dasar pembuatan sabun . . .

KARTU SOAL H

Pembakaran yang sempurna akan menghasilkan gas karbon dioksida. Untuk mengenaiknya dilakukan dengan cara mengalirkan gas hasil pembakaran ke dalam air kapur (larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$) atau air barit (larutan $\text{Ba}(\text{OH})_2$). Apabila gas hasil pembakaran tersebut mengeruhkan air kapur atau air barit, berarti senyawa yang dibakar merupakan senyawa karbon. Tentukan reaksi yang tepat antara karbon dengan air kapur (larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$) atau air barit (larutan $\text{Ba}(\text{OH})_2$) . . .

KARTU JAWABAN

Natrium hidroksida
HCl, H₂SO₃, dan H₃PO₄
H₂CrO₄
 $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$
N₃O₂
HCl, H₂SO₄, dan H₃PO₄
Magnesium dihidroksida
karbohidrat
asetilen
H₂Cr
S₂O₂
SO₃⁻
H₂Cr₂O₇
HSO₄
NH₄⁺
CH₄O

KARTU JAWABAN

NH₃
HClO₃, H₂SO₄, dan H₂PO₄
Kalium hidroksida
H₂SO₄
HCr₂O₇
CH₂O
Magnesium dioksida
SO₄⁻
Cuka
NO₂
hidrazin
HCr
Magnesium oksida
SO₂
Magnesium hidroksida
 $2CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$

KARTU REFLEKSI

Format Penilaian Sikap Siswa

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									
		Mengajukan pertanyaan		Menjawab pertanyaan		Mengemukakan gagasan sesuai topik yang dibahas		Menanggapi gagasan dengan sikap yang santun		Memberikan solusi	
		YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
...											

Format Penilaian Psikomotorik

Mata Ajar :

Nama Tugas :

Alokasi Waktu :

Nama Peserta Didik :

Kelas / SMT :

NO	KELOMPOK	ASPEK PENILAIAN	SKOR (1-5)*
1		Cara mempresentasi a. Kejelasan bahasa b. Mudah dipahami c. Menarik	
2		Bahan presentasi: a. Sesuai konsep b. Menarik c. Inovatif	
3		Menanggapi masukan/pertanyaan	
TOTAL SKOR			

Catatan: *) Skor diberikan dengan rentang skor 1(satu) sampai dengan 5 (lima), dengan ketentuan semakin lengkap jawaban dan ketepatan dalam proses presentasi

1 = tidak baik

2 = kurang baik

3 = cukup baik

4 = baik

5 = sangat baik

Bireuen, Desember 2016
Guru Mata Pelajaran

IsnaFitriana
NIM. 291 324 964

Lampiran 6

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU (Siklus I)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Tata Nama Senyawa Biner
Kelas/Semester : X/2
Pertemuan ke : 1 (Satu)

A. Petunjuk

Tuliskan kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan Bapak/Ibu pengamat, dengan kriteria penilaian terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian aktivitas guru

Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar
2	Guru menyampaikan tentang pokok materi yang akan diajarkan dan menyiapkan kartu soal dan jawaban.
3	<i>Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membuat kelompok belajar, serta membagikan kartu soal.</i>
4	Guru mengorganisir kelompok belajar selama siswa mengerjakan tugasnya dan mulai membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi.
5	Guru dalam menilai pemahaman siswa.
6	Guru mengakui usaha dan prestasi siswa baik secara individu maupun kelompok.
7	Aktivitas yang tidak relevan.

B. Lembar Pengamatan I

Aktivitas	Waktu Pengamatan																	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Guru	1	1	7	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	5

Bireuen, 06 Maret 2017

Observer



DIAN FATMALA BERTHA, S.Pd

C. Lembar Pengamatan II

Aktivitas	Waktu Pengamatan																		
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
Guru	1	1	7	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	

Bireuen, 06 Maret 2017

Observer


Della Anbya

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU (Siklus II)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Tata Nama Senyawa Poliatomik dan Senyawa Hidrat
Kelas/Semester : X/2
Pertemuan ke : 2 (Dua)

A. Petunjuk

Tuliskan kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan Bapak/Ibu pengamat, dengan kriteria penilaian terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian aktivitas guru

Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar
2	Guru menyampaikan tentang pokok materi yang akan diajarkan dan menyiapkan kartu soal dan jawaban.
3	Guru memberi instruksi kepada siswa untuk membuat kelompok belajar, serta membagikan kartu soal.
4	Guru mengorganisir kelompok belajar selama siswa mengerjakan tugasnya dan mulai membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi.
5	Guru dalam menilai pemahaman siswa
6	Guru mengakui usaha dan prestasi siswa baik secara individu maupun kelompok.
7	Aktivitas yang tidak relevan

B. Lembar Pengamatan I

Aktivitas	Waktu Pengamatan																	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Guru	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6

Bireuen, 13 Maret 2017

Observer



ULTARI AGUSTINA, A.Hd. Keb

C. Lembar Pengamatan II

Aktivitas	Waktu Pengamatan																	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Guru	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6

Bireuen, 13 Maret 2017

Observer



DIAN FATMALA BERTHA, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU (Siklus III)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi :Tata Nama Senyawa Asam, Basa, dan Senyawa Organik Sederhana.
Kelas/Semester : X/2
Pertemuan ke : 3 (Tiga)

A. Petunjuk

Tulislah kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan Bapak/Ibu pengamat, dengan kriteria penilaian terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian aktivitas guru

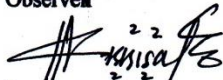
Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar
2	Guru menyampaikan tentang pokok materi yang akan diajarkan dan menyiapkan kartu soal dan jawaban.
3	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membuat kelompok belajar, serta membagikan kartu soal.
4	Guru mengorganisir kelompok belajar selama siswa mengerjakan tugasnya dan mulai membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi.
5	Guru dalam menilai pemahaman siswa.
6	Guru mengakui usaha dan prestasi siswa baik secara individu maupun kelompok.
7	Aktivitas yang tidak relevan.

B. Lembar Pengamatan I

Aktivitas	Waktu Pengamatan																	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Guru	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6

Bireuen, 20 Maret 2017

Observer


ANNISA FIRZA YANI

C. Lembar Pengamatan II

Aktivitas	Waktu Pengamatan																	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Guru	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6

Bireuen, 20 Maret 2017

Observer


Della Anbya

Lampiran 7

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (Siklus I)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Tata Nama Senyawa Biner
Pertemuan ke : 1 (Satu)

A. Petunjuk

Tuliskan kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan Bapak/Ibu pengamat, dengan kriteria penilaian terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian aktivitas siswa

Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.
2	Siswa mendengarkan penjelasan pokok materi yang akan dipelajari dan mulai mencari informasi mengenai materi pelajaran.
3	Siswa mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD dan menyelesaikan/ menjawab permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD.
4	Siswa mengumpulkan jawaban dari masing-masing kartu soal yang mereka dapatkan.
5	Siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban berdasarkan jawaban yang telah mereka diskusi sebelumnya. Siswa menuliskan proses menemukan jawaban yang tepat pada kartu refleksi.
6	Siswa menerima penghargaan dari setiap prestasi yang mereka capai dan kepada kelompok yang terbaik diberikan penghargaan yang optimal.
7	Aktivitas yang tidak relevan.

B. Lembar Pengamatan I

No	Nama Siswa	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Aisyah Putri Adillah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
2	Alfira Indah Kirani	7	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	4	5	5	6	
3	Ash Shiddiq Mahmudi	1	1	2	2	7	7	7	7	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
4	Chairani																		
5	Cut Elsadita Imdar	7	1	2	2	7	7	7	7	7	3	3	3	3	4	7	5	6	
6	Dira Sofia Ramadhani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	7	5	6	
7	Fazilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
8	Fharah Fatrisia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
9	Ila Fahira	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
10	Intan Maulida	1	1	2	7	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
11	Intan Mutia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
12	Mauri Satina Villah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
13	Muhammad Dafa	1	1	2	2	7	7	7	7	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
14	Muhammad Farhan	1	1	2	2	7	7	7	7	7	3	3	3	3	4	7	5	6	
15	Munira Ulfa	1	1	7	2	2	2	7	7	7	7	3	3	3	4	5	5	6	
16	Nurul Alam Naqiatuddin	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
17	Ponda Yulianza	7	1	2	2	2	2	3	3	7	7	7	3	3	4	5	7	6	
18	Putri Faradina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
19	Putri Mawaddah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
20	Rania Rizkia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
21	Rizki Maulana	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
22	Safarah Fadilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	7	5	6	
23	Salma Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
24	Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
25	Sara Yunis	7	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	7	6	
26	Syifa Maharani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
27	Tri Uza Rovina	7	1	2	2	7	7	7	7	7	7	3	3	3	4	5	5	6	
28	Widyastuti	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	

Bireuen, 06 Maret 2017

Observer

DIAN FATMALA BERTHA, S.Pd

C. Lembar Pengamatan II

No	Nama Siswa	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Aisyah Putri Adillah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
2	Alfira Indah Kirani	7	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	4	5	5	6	
3	Ash Shiddiq Mahmudi	1	1	2	2	7	7	7	7	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
4	Chairani																		
5	Cut Elsadita Imdar	7	1	2	2	7	7	7	7	7	7	3	3	3	4	7	5	6	
6	Dira Sofia Ramadhani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	7	5	6	
7	Fazilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
8	Fharah Fatrisia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
9	Ila Fahira	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
10	Intan Maulida	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
11	Intan Mutia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
12	Mauri Satina Villah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
13	Muhammad Dafa	1	1	2	2	7	7	7	7	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
14	Muhammad Farhan	1	1	2	2	7	2	7	7	7	7	3	3	3	3	4	7	5	6
15	Munira Ulfa	1	1	7	2	2	2	7	7	7	7	7	3	3	3	4	5	5	6
16	Nurul Alam Naqiatuddin	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
17	Ponda Yulianza	7	1	2	2	2	2	3	3	7	7	7	3	3	3	4	5	7	6
18	Putri Faradina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
19	Putri Mawaddah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	7	5	6	
20	Rania Rizkia	1	1	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
21	Rizki Maulana	1	1	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
22	Safarah Fadilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	7	5	6	
23	Salma Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
24	Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
25	Sara Yunis	7	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	7	6	
26	Syifa Maharani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
27	Tri Uza Rovina	7	1	2	2	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3	4	5	5	6
28	Widyastuti	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	

Bireuen, 06 Maret 2017

Observer

Della
Della Aulya

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (Siklus II)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Tata Nama Senyawa Poliatmomik dan Senyawa Hidrat
Pertemuan ke : 2 (Dua)

A. Petunjuk

Tulislah kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan Bapak/Ibu pengamat, dengan kriteria penilaian terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian aktivitas siswa

Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.
2	Siswa mendengarkan penjelasan pokok materi yang akan dipelajari dan mulai mencari informasi mengenai materi pelajaran.
3	Siswa mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD dan menyelesaikan/ menjawab permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD.
4	Siswa mengumpulkan jawaban dari masing-masing kartu soal yang mereka dapatkan.
5	Siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban berdasarkan jawaban yang telah mereka diskusi sebelumnya. Siswa menuliskan proses menemukan jawaban yang tepat pada kartu refleksi.
6	Siswa menerima penghargaan dari setiap prestasi yang mereka capai dan kepada kelompok yang terbaik diberikan penghargaan yang optimal.
7	Aktivitas yang tidak relevan.

B. Lembar Pengamatan I

No	Nama Siswa	Waktu Pengamatan																		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
1	Aisyah Putri Adillah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
2	Alfira Indah Kirani	1	7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
3	Ash Shiddiq Mahmudi	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
4	Chairani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	3	4	5	5	6	
5	Cut Elsadita Imdar	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
6	Dira Sofia Ramadhani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
7	Fazilla	1	7	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
8	Fharah Fatrisia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	3	4	5	5	6	
9	Ila Fahira	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
10	Intan Maulida	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
11	Intan Mutia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	3	4	5	5	6	
12	Mauri Satina Villah	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
13	Muhammad Dafa	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6
14	Muhammad Farhan	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
15	Munira Ulfa	1	7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
16	Nurul Alam Naqiatuddin	1	7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
17	Ponda Yulianza	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
18	Putri Faradina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
19	Putri Mawaddah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	7	3	3	3	4	5	5	6	
20	Rania Rizkia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
21	Rizki Maulana	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
22	Safarah Fadilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
23	Salma Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
24	Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6	
25	Sara Yunis	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6	
26	Syifa Maharani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
27	Tri Uza Rovina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	3	4	5	5	6	
28	Widyastuti	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6	

Bireuen, 13 Maret 2017

Observer

ULTARI AGUSTINA, A. Md. Keb

C. Lembar Pengamatan II

No	Nama Siswa	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Aisyah Putri Adillah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
2	Alfira Indah Kirani	1	7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
3	Ash Shiddiq Mahmudi	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
4	Chairani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	4	5	5	6	
5	Cut Elsadita Imdar	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
6	Dira Sofia Ramadhani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
7	Fazilla	1	7	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
8	Fharah Fatrisia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	4	5	5	6	
9	Ila Fahira	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
10	Intan Maulida	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
11	Intan Mutia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	7	3	3	3	4	5	5	6	
12	Mauri Satina Villah	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
13	Muhammad Dafa	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	7	3	4	5	5	6	
14	Muhammad Farhan	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
15	Munira Ulfa	1	7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
16	Nurul Alam Naqiatuddin	1	7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
17	Ponda Yulianza	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
18	Putri Faradina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
19	Putri Mawaddah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6	
20	Rania Rizkia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
21	Rizki Maulana	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
22	Safarah Fadilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
23	Salma Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
24	Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	7	3	4	5	5	6	
25	Sara Yunis	1	1	2	2	2	2	7	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6	
26	Syifa Maharani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
27	Tri Uza Rovina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
28	Widyastuti	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	7	3	3	4	5	5	6	

Bireuen, 13 Maret 2017

Observer



DIAN FATMALA BERTHA, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (Siklus III)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
Mata Pelajaran : Kimia
Sub Materi : Tata Nama Senyawa Asam, Basa, dan Senyawa Organik Sederhana.
Pertemuan ke : 3 (Tiga)

A. Petunjuk

Tulislah kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan Bapak/Ibu pengamat, dengan kriteria penilaian terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian aktivitas siswa

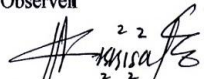
Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.
2	Siswa mendengarkan penjelasan pokok materi yang akan dipelajari dan mulai mencari informasi mengenai materi pelajaran.
3	Siswa mendiskusikan permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD dan menyelesaikan/ menjawab permasalahan/kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD.
4	Siswa mengumpulkan jawaban dari masing-masing kartu soal yang mereka dapatkan.
5	Siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban berdasarkan jawaban yang telah mereka diskusi sebelumnya. Siswa menuliskan proses menemukan jawaban yang tepat pada kartu refleksi.
6	Siswa menerima penghargaan dari setiap prestasi yang mereka capai dan kepada kelompok yang terbaik diberikan penghargaan yang optimal.
7	Aktivitas yang tidak relevan.

B. Lembar Pengamatan I

No	Nama Siswa	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Aisyah Putri Adillah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
2	Alfira Indah Kirani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
3	Ash Shiddiq Mahmudi	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
4	Chairani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
5	Cut Elsadita Imdar	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
6	Dira Sofia Ramadhani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
7	Fazilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
8	Fharah Fatrisia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
9	Ila Fahira	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
10	Intan Maulida	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
11	Intan Mutia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
12	Mauri Satina Villah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
13	Muhammad Dafa	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
14	Muhammad Farhan																		
15	Munira Ulfa	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
16	Nurul Alam Naqiatuddin	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
17	Ponda Yulianza	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
18	Putri Faradina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
19	Putri Mawaddah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
20	Rania Rizkia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
21	Rizki Maulana	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
22	Safarah Fadilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
23	Salma Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
24	Salsabila																		
25	Sara Yunis	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
26	Syifa Maharani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
27	Tri Uza Rovina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
28	Widyastuti	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	

Bireuen, 20 Maret 2017

Observer


ANNISA FIRZA YANI

C. Lembar Pengamatan II

No	Nama Siswa	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Aisyah Putri Adillah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
2	Alfira Indah Kirani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
3	Ash Shiddiq Mahmudi	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
4	Chairani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
5	Cut Elsadita Imdar	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	
6	Dira Sofia Ramadhani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
7	Fazilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
8	Fharah Fatrisia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
9	Ila Fahira	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
10	Intan Maulida	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
11	Intan Mutia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
12	Mauri Satina Villah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
13	Muhammad Dafa	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
14	Muhammad Farhan																		
15	Munira Ulfa	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
16	Nurul Alam Naqiatuddin	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
17	Ponda Yulianza	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
18	Putri Faradina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
19	Putri Mawaddah	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
20	Rania Rizkia	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
21	Rizki Maulana	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
22	Safarah Fadilla	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
23	Salma Salsabila	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
24	Salsabila																		
25	Sara Yunis	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
26	Syifa Maharani	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
27	Tri Uza Rovina	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6
28	Widyastuti	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6

Bireuen, 20 Maret 2017

Observer

Della Aubya
Della Aubya

Lampiran 8

Kisi-kisi Soal *Posttest* (Siklus I)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
 Materi Pokok : Tata Nama Senyawa
 Kelas/Semester : X/2
 Bentuk Soal : Uraian

Indikator	Soal	Ranah Kognitif
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan nonlogam. • Menganalisis tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur non logam dan non logam. 	1. Tuliskan nama dari senyawa-senyawa berikut ini. a. Na ₂ O b. MgI ₂ c. N ₂ O ₃ d. PCl ₃	C ₁
	2. Tentukan rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut: a. Karbon disulfida b. Magnesium sulfida c. Nitrogen monoksida d. Timbal (II) klorida.	C ₁
	3. Dalam kehidupan sehari-hari, karbit sering digunakan untuk pengelasan logam karena gas yang dihasilkan dari reaksi karbit dengan air mempunyai sifat mudah terbakar, nyala terang dan berkalor tinggi. Reaksi selengkapnya sebagai berikut: $\text{CaC}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$ Nama IUPAC senyawa karbit pada reaksi tersebut adalah . . .	C ₃
	4. Hujan asam disebabkan oleh belerang (sulfur) yang merupakan pengotor dalam bahan bakar fosil serta nitrogen di udara yang bereaksi dengan oksigen membentuk sulfur dioksida dan nitrogen dioksida. Apa saja senyawa yang terbentuk dari uraian fenomena hujan asam di atas . . .	C ₄


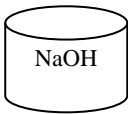

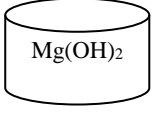
Kisi-kisi Soal *Posttest* (Siklus II)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
 Materi Pokok : Tata Nama Senyawa
 Kelas/Semester : X/2
 Bentuk Soal : Uraian

Indikator	Soal	Ranah Kognitif
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis tata nama senyawa poliatom. • Menganalisis tata nama senyawa hidrat. 	1. Tuliskan nama dari senyawa-senyawa berikut ini. a. Na_2SO_4 b. CuSO_4 c. $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ d. NaClO_2	C ₁
	2. Tentukan rumus kimia dari senyawa berikut! a. Kobalt(III) nitrat b. Besi(II) fosfat c. Aluminium silikat d. Kalium dikromat.	C ₁
	3. Dalam bidang pertanian, banyak digunakan pupuk untuk menambah kualitas tanah. Salah satu jenis pupuk kimia adalah pupuk ZA. Pupuk ZA adalah singkatan dari istilah <i>zwavelzure ammoniak</i> , yang berarti amonium sulfat. Senyawa tersebut terbentuk dari ion-ion. . .	C ₃
	4. Suatu logam dibiarkan di ruang terbuka dan berkontak dengan udara dan air. Logam ini akan mengalami perubahan secara perlahan. Bentuk fisik logam lama kelamaan berubah dan menjadi rapuh, sehingga mudah dipatahkan. Biasanya akan terbentuk suatu senyawa yang tidak diinginkan. Untuk menghindari hal itu biasanya penggunaan pagar untuk desain eksterior dilapisi dengan cat. Jika logam tersebut adalah besi, senyawa yang tidak diinginkan yang mungkin terbentuk adalah...	C ₄

Kisi-kisi Soal *Posttest* (Siklus III)

Nama Sekolah : SMAN 1 Bireuen
 Materi Pokok : Tata Nama Senyawa
 Kelas/Semester : X/2
 Bentuk Soal : Uraian

Indikator	Soal	Ranah Kognitif
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis tata nama senyawa asam dan basa. • Menganalisis beberapa senyawa organik. 	1. Tuliskan nama asam dengan rumus kimia sebagai berikut. a. H_2CO_3 b. H_2SO_3 c. $Zn(OH)_2$ d. KOH	C ₁
	2. Lengkapilah ion-ion pembentuk senyawa-senyawa di bawah beserta nama senyawa yang terbentuk! a. $HBr \rightarrow H^+ + \dots$; Asam bromida b. $CH_3COOH \rightarrow \dots + \dots$; c. $Mg(OH)_2 \rightarrow \dots + OH^-$;hidroksida d. $Au(OH)_3 \rightarrow \dots + \dots$;	C ₂
	3. Dalam suatu wadah terdapat senyawa asam dan basa sebagai berikut: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> HCl</div> <div style="text-align: center;"> NaOH</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> H₂S</div> <div style="text-align: center;"> Mg(OH)₂</div> </div> Apabila senyawa asam dan basa di atas direaksikan maka akan membentuk senyawa garam. Sebutkan 3 senyawa garam yang mungkin terbentuk!	C ₃
	4. Tuliskan rumus kimia senyawa organik berikut. a. Glukosa c. Urea b. Asam cuka d. Formalin	C ₁

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Pre-Test*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai,



Safriyal, M.Pd

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 1)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai,



Safiqjal, M.Pd

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 2)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

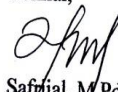
Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai,



Safijal, M.Pd

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 3)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

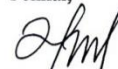
Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai,



Safrijal, M.Pd

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Pre-Test*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

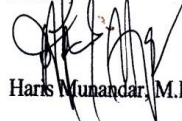
Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	2	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai



Haris Munandar, M.Pd.

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 1)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

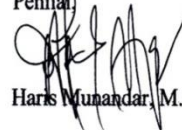
Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai,



Haris Munandar, M.Pd.

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 2)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

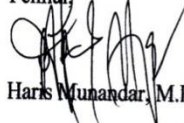
Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai



Haris Munandar, M.Pd.

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 3)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

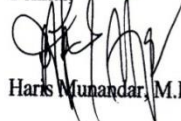
Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 01 Maret 2017

Penilai



Haris Munandar, M.Pd.

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Pre-Test*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Bireuen, 04 Maret 2017

Penilai,



Nursaadah

NIP. 197002152005042001

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 2)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Bireuen, 04 Maret 2017

Penilai,



Nursaadah

NIP. 197002152005042001

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 3)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0

Bireuen, 04 Maret 2017

Penilai,



Nursaadah

NIP. 197002152005042001

VALIDASI INSTRUMEN SOAL *Post-Test* (Siklus 1)

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA
DI SMAN 1 BIREUEN**

Petunjuk :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi soal yang sesuai dengan materi penelitian:

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Bireuen, 04 Maret 2017

Penilai



Nursaadah

NIP. 197002152005042001

Kunci Jawaban:

1. Tuliskan nama dari senyawa-senyawa berikut ini.
 - a. NaCl = Natrium klorida
 - b. KOH = Kalium hidroksida
 - c. HCl = Asam klorida
 - d. CH₄ = Metana
2. Rumus kimia dari senyawa berikut ini.
 - a. Kalsium florida = CaF₂
 - b. Barium iodida = BaI₂
 - c. Magnesium klorida = MgCl₂
 - d. Karbon tetraklorida = CCl₄
3. $\text{Sn}^{4+} + \text{O}^{2-} \rightarrow \text{Sn}_2\text{O}_4$ (Timah(IV) oksida)
 $\text{Co}^{3+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{Co}_2\text{S}_3$ (Cobalt(III) sulfida)

Kunci Jawaban:

1. Tuliskan nama dari senyawa-senyawa berikut ini.
 - a. Na_2O = Natrium oksida
 - b. MgI_2 = Magnesium iodida
 - c. N_2O_3 = Dinitrogen trioksida
 - d. PCl_3 = Fosfor triklorida
2. Rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut:
 - a. Karbon disulfida = CS_2
 - b. Magnesium sulfida = MgS
 - c. Nitrogen monoksida = NO
 - d. Timbal (II) klorida = PbCl_2
3. CaC_2 = Kalsium karbida
4. SO_2 dan NO_2

Soal *Posttest* (Siklus II)

Nama : Kelas :
NIS : Hari/Tanggal :

Petunjuk :

Jawablah soal di bawah ini dengan tepat dan jelas!

Kerjakan soal yang menurut Anda lebih mudah terlebih dahulu!

Carilah kata kunci untuk memudahkan dalam menjawab!

SOAL

5. Tuliskan nama dari senyawa-senyawa berikut ini. (Skor 25)
b. Na_2SO_4 b. CuSO_4 c. $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ d. NaClO_2
6. Tentukan rumus kimia dari senyawa berikut! (Skor 25)
 - e. Kobalt(III) nitrat
 - f. Besi(II) fosfat
 - g. Aluminium silikat
 - h. Kalium dikromat
7. Dalam bidang pertanian, banyak digunakan pupuk untuk menambah kualitas tanah. Salah satu jenis pupuk kimia adalah pupuk ZA. Pupuk ZA adalah singkatan dari istilah *zwavelzure ammoniak*, yang berarti amonium sulfat. Senyawa tersebut terbentuk dari ion-ion. . . (Skor 25)
8. Suatu logam dibiarkan di ruang terbuka dan berkontak dengan udara dan air. Logam ini akan mengalami perubahan secara perlahan. Bentuk fisik logam lama kelamaan berubah dan menjadi rapuh, sehingga mudah dipatahkan. Biasanya akan terbentuk suatu senyawa yang tidak diinginkan. Untuk menghindari hal itu biasanya penggunaan pagar untuk desain eksterior dilapisi dengan cat. Jika logam tersebut adalah besi, senyawa yang tidak diinginkan yang mungkin terbentuk adalah . . . (Skor 25)

Kunci Jawaban:

1. Tuliskan nama dari senyawa-senyawa berikut ini.
 - a. Na_2O = Natrium oksida
 - b. ZnS = Seng(II) sulfida
 - c. PCl_3 = Fosfor triklorida
 - d. N_2O_3 = Dinitrogen trioksida
2. Rumus kimia dari senyawa berikut!
 - a. Kobalt(III) nitrat = $\text{Co}(\text{NO}_3)_3$
 - b. Besi(II) fosfat = $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$
 - c. Aluminium silikat = $\text{Al}_2(\text{SiO})_3$
 - d. Kalium dikromat = $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
3. NH_4^+ dan SO_4^{2-}
4. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

Kunci Jawaban:

1. Tuliskan nama asam dengan rumus kimia sebagai berikut.
 - a. H_2CO_3 = Asam karbonat
 - b. H_2SO_3 = Asam sulfit
 - c. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ = Seng(II) hidroksida
 - d. KOH = Kalium hidroksida.
2. Berikan nama pada senyawa-senyawa berikut!
 - a. $\text{HBr} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Br}^-$; Asam bromida
 - b. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{H}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$; Asam asetat
 - c. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{OH}^-$; Magnesium hidroksida
 - d. $\text{Au}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Au}^{3+} + \text{OH}^-$; Emas(III) hidroksida.
3. NaCl = Natrium klorida
 MgS = Magnesium sulfida
 KCl = Kalium klorida
4. Tuliskan rumus kimia senyawa organik berikut.
 - a. Glukosa = $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
 - b. Asam cuka = CH_3COOH
 - c. Urea = $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
 - d. Formalin = CH_2O

Lampiran 11

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI TATA
NAMA SENYAWA DI SMAN 1 BIREUEN**

Nama : _____ Kelas : _____
NIS : _____ Hari/Tanggal : _____

A. Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum anda mengisi kuesioner ini, terlebih dahulu anda harus membaca dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan.
2. Berilah tanda cek ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi siapapun/
3. Jawaban tidak boleh lebih dari satu pilihan.
4. Jawaban yang anda berikan tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran kimia. Oleh karena itu, hendaklah dijawab dengan sebenarnya.

No	Pertanyaan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Apakah kamu dapat dengan mudah memahami materi tata nama senyawa yang diajarkan dengan model pembelajaran <i>scramble</i> ?		
2.	Apakah kamu menyukai cara guru mengajarkan materi tata nama senyawa dengan model <i>scramble</i> ?		
3.	Apakah bahasa yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi tata nama senyawa kimia lebih mudah dipahami?		
4.	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> ini dapat meningkatkan minat belajar kamu dalam mempelajari materi tata nama senyawa?		
5.	Apakah kamu merasa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model <i>scramble</i> ?		
6.	Apakah kamu menyukai model pembelajaran <i>scramble</i> ?		
7.	Apakah kamu berminat mengikuti pelajaran selanjutnya seperti belajar yang telah kamu ikuti pada materi tata nama senyawa?		

(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Apakah kamu merasakan perbedaan antara pembelajaran menggunakan <i>scramble</i> dengan pembelajaran konvensional?		
9.	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> ini dapat membuat kamu bersemangat dan tidak bosan pada saat proses belajar berlangsung?		
10.	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> membuat kamu terpilih dalam kelompok belajar?		
11.	Apakah kamu merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model <i>scramble</i> ?		
12.	Apakah dengan menggunakan model <i>scramble</i> kamu merasa lebih aktif saat belajar ?		
13.	Apakah penggunaan model <i>scramble</i> dapat membantu kamu dalam memahami materi tata nama senyawa ?		
14.	Apakah dengan model <i>scramble</i> dapat membuat kamu lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman ?		
15.	Apakah model <i>scramble</i> cocok diterapkan pada sub konsep yang lain pada mata pelajaran kimia ?		

Komentar dan saran siswa :

.....
.....
.....
.....

Bireuen, 20 Maret 2017

Responden

(_____)

Lampiran 12

Hasil Perhitungan Data

1. Data perhitungan aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *scramble*.

Tabel 4.1 Data perhitungan aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *scramble*.

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Guru	Persentase Aktivitas Guru dalam Pembelajaran			Rata-rata (%)	Waktu Ideal (%) = (menit)	Toleransi 5%
		RPP I	RPP II	RPP III			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Guru menjelaskan tujuan materi pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar dengan apersepsi dan motivasi.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$
2	Guru menyampaikan tentang pokok materi yang akan diajarkan dan menyiapkan kartu soal dan jawaban.	16,67	22,22	22,22	20,37	20 (18 menit)	$15 \leq p \leq 25$
3	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membuat kelompok belajar, serta membagikan kartu soal.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Guru mengorganisir kelompok belajar selama siswa mengerjakan tugasnya dan mulai membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi.	33,33	33,33	33,33	33,33	33 (30 menit)	$28 \leq p \leq 38$
5	Guru dalam menilai pemahaman siswa.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$5 \leq p \leq 15$
6	Guru mengakui usaha dan prestasi siswa baik secara individu maupun kelompok.	11,11	11,11	11,11	11,11	11 (10 menit)	$5 \leq p \leq 15$
7	Aktivitas yang tidak relevan.	5,5			5,5	6 (5 menit)	$1 \leq p \leq 11$
Total		98,17%					

Data perhitungan hasil pengamatan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan rumus:

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

a. Siklus I

1. Pengamat I untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

2. Pengamat I untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{3}{18} \times 100\% \\ &= 16,67 \end{aligned}$$

3. Pengamat I untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

4. Pengamat I untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{18} \times 100\% \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

5. Pengamat I untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

6. Pengamat I untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

7. Pengamat I untuk kriteria 7

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{1}{18} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{3}{18} \times 100\% \\ &= 16,67 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{18} \times 100\% \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 7

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{1}{18} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

b. Siklus II

1. Pengamat I untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

2. Pengamat I untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{4}{18} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{4}{18} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

3. Pengamat I untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

4. Pengamat I untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{18} \times 100\% \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

5. Pengamat I untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

6. Pengamat I untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{18} \times 100\% \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

c. Siklus III

1. Pengamat I untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

2. Pengamat I untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{4}{18} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

3. Pengamat I untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

4. Pengamat I untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{18} \times 100\% \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{4}{18} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{2}{18} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{18} \times 100\% \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

5. Pengamat I untuk kriteria 5

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{2}{18} \times 100\% \\ = 11,11$$

Pengamat II untuk kriteria 5

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{2}{18} \times 100\% \\ = 11,11$$

6. Pengamat I untuk kriteria 6

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{2}{18} \times 100\% \\ = 11,11$$

Pengamat II untuk kriteria 6

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{2}{18} \times 100\% \\ = 11,11$$

Aspek pengamatan aktivitas guru	PERSENTASE (%)						
	1	2	3	4	5	6	7
Siklus I	11,11	16,67	11,11	33,33	11,11	11,11	5,5
Siklus II	11,11	22,22	11,11	33,33	11,11	11,11	-
Siklus III	11,11	22,22	11,11	33,33	11,11	11,11	-
Rata-rata	11,11	20,37	11,11	33,33	11,11	11,11	5,5
Total	98%						

Siklus I waktu yang efektif 94,5%, untuk siklus II dan siklus III waktu yang efektif 100%. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan aktivitas guru mengajar pada materi tata nama senyawa dengan penerapan *scramble*, pada tiga pertemuan, persentase total 98%, termasuk dalam kategori baik sekali.

2. Data perhitungan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *scramble*.

Tabel 4.2 Data perhitungan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *scramble*.

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Guru	Persentase Aktivitas Guru dalam Pembelajaran			Rata-rata (%)	Waktu Ideal (%)= (menit)	Toleransi 5%
		RPP I	RPP II	RPP III			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.	10,28	10,31	11,11	10,56	11 (10 menit)	$6 \leq p \leq 16$
2	Siswa mendengarkan penjelasan pokok materi yang akan dipelajari dan mulai mencari informasi mengenai materi pelajaran.	19,95	22,22	22,22	21,46	21 (19 menit)	$16 \leq p \leq 25$
3	Siswa mendiskusikan permasalahan/ kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD dan menyelesaikan / menjawab permasalahan/ kartu soal yang telah disajikan dalam LKPD.	39,3	41,67	42,92	41,29	41 (37 menit)	$36 \leq p \leq 46$

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Siswa mengumpulkan jawaban dari masing-masing kartu soal yang mereka dapatkan.	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5 (5 menit)	$0 \leq p \leq 10$
6	Siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban berdasarkan jawaban yang telah mereka diskusi sebelumnya. Siswa menuliskan proses menemukan jawaban yang tepat pada kartu refleksi.	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5 (5 menit)	$0 \leq p \leq 10$
7	Aktivitas yang tidak relevan.	9,46	3,57	1,49	4,84	5 (4,5menit)	$0 \leq p \leq 10$
Total		95,16%					

Data perhitungan hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan rumus:

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

a. Siklus I

1. Pengamat I untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{50}{486} \times 100\% \\ &= 10,28 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{50}{486} \times 100\% \\ &= 10,28 \end{aligned}$$

2. Pengamat I untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{97}{486} \times 100\% \\ &= 19,95 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{97}{486} \times 100\% \\ &= 19,95 \end{aligned}$$

3. Pengamat I untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{191}{486} \times 100\% \\ &= 39,3 \end{aligned}$$

4. Pengamat I untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{27}{486} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

5. Pengamat I untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{48}{486} \times 100\% \\ &= 9,87 \end{aligned}$$

6. Pengamat I untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{27}{486} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

7. Pengamat I untuk kriteria 7

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{46}{486} \times 100\% \\ &= 9,46 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{191}{486} \times 100\% \\ &= 39,3 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{27}{486} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{48}{486} \times 100\% \\ &= 9,87 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{27}{486} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 7

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{46}{486} \times 100\% \\ &= 9,46 \end{aligned}$$

b. Siklus II

1. Pengamat I untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{52}{504} \times 100\% \\ &= 10,31 \end{aligned}$$

2. Pengamat I untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{112}{504} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

3. Pengamat I untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{210}{504} \times 100\% \\ &= 41,67 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{52}{504} \times 100\% \\ &= 10,31 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{112}{504} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{210}{504} \times 100\% \\ &= 41,67 \end{aligned}$$

4. Pengamat I untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{28}{504} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

5. Pengamat I untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{56}{504} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

6. Pengamat I untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{28}{504} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

7. Pengamat I untuk kriteria 7

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{18}{504} \times 100\% \\ &= 3,57 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{28}{504} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 5

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{56}{504} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 6

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{28}{504} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 7

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{18}{504} \times 100\% \\ &= 3,57 \end{aligned}$$

c. Siklus III

1. Pengamat I untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{52}{468} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

2. Pengamat I untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{104}{468} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

3. Pengamat I untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{201}{468} \times 100\% \\ &= 42,92 \end{aligned}$$

4. Pengamat I untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{26}{468} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 1

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{52}{468} \times 100\% \\ &= 11,11 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 2

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{104}{468} \times 100\% \\ &= 22,22 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 3

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{201}{468} \times 100\% \\ &= 42,92 \end{aligned}$$

Pengamat II untuk kriteria 4

$$\begin{aligned} P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{26}{468} \times 100\% \\ &= 5,5 \end{aligned}$$

5. Pengamat I untuk kriteria 5

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{52}{468} \times 100\% \\ = 11,11$$

Pengamat II untuk kriteria 5

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{52}{468} \times 100\% \\ = 11,11$$

6. Pengamat I untuk kriteria 6

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{26}{468} \times 100\% \\ = 5,5$$

Pengamat II untuk kriteria 6

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{26}{468} \times 100\% \\ = 5,5$$

7. Pengamat I untuk kriteria 7

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{7}{468} \times 100\% \\ = 1,49$$

Pengamat II untuk kriteria 7

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{7}{468} \times 100\% \\ = 1,49$$

Aspek pengamatan aktivitas siswa	PERSENTASE (%)						
	1	2	3	4	5	6	7
Siklus I	10,28	19,95	39,3	5,5	9,87	5,5	9,46
SiklusII	10,31	22,22	41,67	5,5	11,11	5,5	3,57
Siklus III	11,11	22,22	42,92	5,5	11,11	5,5	1,49
Rata-rata	10,56	21,46	41,29	5,5	10,69	5,5	4,84

- a. Siklus I, waktu yang efektif = 100% - 9,46%
= 90,54%
- b. Siklus II, waktu yang efektif = 100% - 3,57%
= 96,43%
- c. Siklus III, waktu yang efektif = 100% - 1,49%
= 98,51%
- d. % Total = $\frac{90,54 + 96,43 + 98,51}{3} = 95,16\%$.

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses belajar tata nama senyawa dengan penerapan model pembelajaran *scramble* 95,16%.

3. Data perhitungan hasil belajar siswa materi tata nama senyawa dengan penerapan model pembelajaran *scramble*

Tabel 4.3.1 Data Hasil *Pretest*

No	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	Ketuntasan (KKM 65)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	S ₁	24,9	Belum Tuntas
2	S ₂	16,67	Belum Tuntas
3	S ₃	8,3	Belum Tuntas
4	S ₄	8,3	Belum Tuntas
5	S ₅	16,67	Belum Tuntas
6	S ₆	16,67	Belum Tuntas
7	S ₇	16,67	Belum Tuntas
8	S ₈	16,67	Belum Tuntas
9	S ₉	24,9	Belum Tuntas
10	S ₁₀	16,67	Belum Tuntas
11	S ₁₁	16,67	Belum Tuntas
12	S ₁₂	16,67	Belum Tuntas
13	S ₁₃	8,3	Belum Tuntas
14	S ₁₄	8,3	Belum Tuntas
15	S ₁₅	16,67	Belum Tuntas
16	S ₁₆	16,67	Belum Tuntas
17	S ₁₇	8,3	Belum Tuntas
18	S ₁₈	16,67	Belum Tuntas
19	S ₁₉	16,67	Belum Tuntas
20	S ₂₀	16,67	Belum Tuntas
21	S ₂₁	8,3	Belum Tuntas
22	S ₂₂	16,67	Belum Tuntas
23	S ₂₃	16,67	Belum Tuntas
24	S ₂₄	16,67	Belum Tuntas
25	S ₂₅	8,3	Belum Tuntas
26	S ₂₆	33,3	Belum Tuntas
27	S ₂₇	16,67	Belum Tuntas
28	S ₂₈	16,67	Belum Tuntas

Pretest dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran *scramble* diterapkan. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Tabel 4.3.2 Data hasil belajar siswa siklus I

No	Nama Siswa	RPP-1	Ketuntasan (KKM 65)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	S ₁	75	Tuntas
2	S ₂	75	Tuntas
3	S ₃	62,5	Belum Tuntas
4	S ₄	-	-
5	S ₅	56,25	Belum Tuntas
6	S ₆	68,75	Tuntas
7	S ₇	62,5	Belum Tuntas
8	S ₈	75	Tuntas
9	S ₉	75	Tuntas
10	S ₁₀	62,5	Belum Tuntas
11	S ₁₁	56,25	Belum Tuntas
12	S ₁₂	68,75	Belum Tuntas
13	S ₁₃	62,5	Belum Tuntas
14	S ₁₄	50	Belum Tuntas
15	S ₁₅	50	Belum Tuntas
16	S ₁₆	75	Tuntas
17	S ₁₇	62,5	Belum Tuntas
18	S ₁₈	68,75	Tuntas
19	S ₁₉	68,75	Tuntas
20	S ₂₀	62,5	Belum Tuntas
21	S ₂₁	50	Belum Tuntas
22	S ₂₂	75	Tuntas
23	S ₂₃	68,75	Tuntas
24	S ₂₄	62,5	Belum Tuntas
25	S ₂₅	68,75	Tuntas
26	S ₂₆	75	Tuntas
27	S ₂₇	56,25	Belum Tuntas
28	S ₂₈	75	Tuntas
Jumlah		1768,75	
Rata-rata		65,5	
Persentase (%)		51,85%	

Data perhitungan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran *scramble* dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

➤ Siklus I

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa yang hadir}} \times 100\%$$

$$P = \frac{14}{27} \times 100\%$$

$$= 51,85\%$$

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tidak tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa yang hadir}} \times 100\%$$

$$P = \frac{13}{27} \times 100\%$$

$$= 48,15\%$$

Tabel 4.3.3 Data hasil belajar siswa siklus II

No	Nama Siswa	RPP-2	Ketuntasan (KKM 65)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	S ₁	75	Tuntas
2	S ₂	75	Tuntas
3	S ₃	68,75	Tuntas
4	S ₄	68,75	Tuntas
5	S ₅	68,75	Tuntas
6	S ₆	75	Tuntas
7	S ₇	68,75	Tuntas
8	S ₈	68,75	Tuntas
9	S ₉	75	Tuntas
10	S ₁₀	68,75	Tuntas
11	S ₁₁	68,75	Tuntas
12	S ₁₂	75	Tuntas
13	S ₁₃	68,75	Tuntas
14	S ₁₄	68,75	Tuntas
15	S ₁₅	62,5	Belum Tuntas
16	S ₁₆	68,75	Tuntas
17	S ₁₇	62,5	Belum Tuntas
18	S ₁₈	75	Tuntas
19	S ₁₉	68,75	Tuntas

(1)	(2)	(3)	(4)
20	S ₂₀	68,75	Tuntas
21	S ₂₁	62,5	Belum Tuntas
22	S ₂₂	68,75	Tuntas
23	S ₂₃	75	Tuntas
24	S ₂₄	75	Tuntas
25	S ₂₅	68,75	Tuntas
26	S ₂₆	75	Tuntas
27	S ₂₇	62,5	Belum Tuntas
28	S ₂₈	75	Tuntas
Jumlah		1962,5	
Rata-rata		70,1	
Persentase (%)		85,71%	

Data perhitungan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran *scramble* dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

➤ Siklus II

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa yang hadir}} \times 100\%$$

$$P = \frac{24}{28} \times 100\%$$

$$= 85,71 \%$$

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tidak tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa yang hadir}} \times 100\%$$

$$P = \frac{4}{28} \times 100\%$$

$$= 14,28\%.$$

Tabel 4.3.4 Data hasil belajar siswa siklus III

No	Nama Siswa	RPP-3	Ketuntasan (KKM 65)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	S ₁	100	Tuntas
2	S ₂	87,5	Tuntas
3	S ₃	85,42	Tuntas
4	S ₄	85,42	Tuntas
5	S ₅	87,5	Tuntas
6	S ₆	100	Tuntas
7	S ₇	85,42	Tuntas
8	S ₈	100	Tuntas
9	S ₉	93,75	Tuntas
10	S ₁₀	93,75	Tuntas
11	S ₁₁	93,75	Tuntas
12	S ₁₂	85,42	Tuntas
13	S ₁₃	79,17	Tuntas
14	S ₁₄	-	-
15	S ₁₅	79,17	Tuntas
16	S ₁₆	100	Tuntas
17	S ₁₇	79,17	Tuntas
18	S ₁₈	100	Tuntas
19	S ₁₉	85,42	Tuntas
20	S ₂₀	85,42	Tuntas
21	S ₂₁	87,5	Tuntas
22	S ₂₂	93,75	Tuntas
23	S ₂₃	93,75	Tuntas
24	S ₂₄	-	-
25	S ₂₅	85,42	Tuntas
26	S ₂₆	100	Tuntas
27	S ₂₇	87,5	Tuntas
28	S ₂₈	87,5	Tuntas
Jumlah		2341,7	
Rata-rata		83,63	
Persentase (%)		100%	

Data perhitungan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran *scramble* dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

➤ Siklus III

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa yang hadir}} \times 100\%$$

$$P = \frac{26}{26} \times 100\%$$

$$= 100 \%$$

4. Data perhitungan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *scramble*

Tabel 4.4 Respon Siswa Kelas XI IPAD SMA Negeri 1 Bireuen

No	Pertanyaan	Respon Siswa			
		Ya	(%)	Tidak	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah kamu dapat dengan mudah memahami materi tata nama senyawa yang diajarkan dengan model pembelajaran <i>scramble</i> ?	25	96,15%	1	3,84%
2	Apakah kamu menyukai cara guru mengajarkan materi tata nama senyawa dengan model <i>scramble</i> ?	26	100%	0	0
3	Apakah bahasa yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi tata nama senyawa kimia lebih mudah dipahami?	26	100%	0	0
4	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> ini dapat meningkatkan minat belajar kamu dalam mempelajari materi tata nama senyawa?	22	84,61%	4	15,38%
5	Apakah kamu merasa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model <i>scramble</i> ?	26	100%	0	0
6	Apakah kamu menyukai model pembelajaran <i>scramble</i> ?	26	100%	0	0
7	Apakah kamu berminat mengikuti pelajaran selanjutnya seperti belajar yang telah kamu ikuti pada materi tata nama senyawa?	26	100%	0	0
8	Apakah kamu merasakan perbedaan antara pembelajaran menggunakan <i>scramble</i> dengan pembelajaran konvensional?	24	92,3%	2	7,69%
9	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> ini dapat membuat kamu bersemangat dan tidak bosan pada saat proses belajar berlangsung?	25	96,15%	1	3,84%

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10	Apakah model pembelajaran <i>scramble</i> membuat kamu terpimpin dalam kelompok belajar?	22	84,61%	4	15,38%
11	Apakah kamu merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model <i>scramble</i> ?	23	88,46%	3	11,84%
12	Apakah dengan menggunakan model <i>scramble</i> kamu merasa lebih aktif saat belajar ?	26	100%	0	0
13	Apakah penggunaan model <i>scramble</i> dapat membantu kamu dalam memahami materi tata nama senyawa ?	23	88,46%	3	11,84%
14	Apakah dengan model <i>scramble</i> dapat membuat kamu lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman ?	24	92,3%	2	7,69%
15	Apakah model <i>scramble</i> cocok diterapkan pada sub konsep yang lain pada mata pelajaran kimia ?	26	100%	0	0
Rata-Rata		94,83 %		5,167%	

Berdasarkan hasil analisis terhadap respon siswa seperti diperlihatkan pada Tabel 4.4 bahwa persentase rata-rata pendapat atau tanggapan siswa terhadap penerapan model *scramble* pada mata pelajaran kimia materi tata nama senyawa adalah untuk yang menyatakan “Ya” 94,83% siswa dan yang menyatakan “Tidak” 5,16% siswa. Respon yang diberi siswa termasuk dalam kategori 91%-100% (sangat tertarik).

Lampiran 13

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Mempersiapkan siswa untuk belajar



Guru menjelaskan pokok materi



Siswa membentuk kelompok



Siswa mendiskusikan kartu soal



Guru mengorganisir kelompok belajar dan membagikan kartu jawaban dan kartu refleksi



Siswa mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban



Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mencocokkan kartu soal dan jawaban dengan cepat dan tepat