

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SCRIPT* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM  
KOLOID DI SMA NEGERI 1 LHOKNGA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh**

**RAUZA RUHAYA  
NIM. 140208182**

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



**A R - R A N I R Y**

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

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SCRIPT* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
SISTEM KOLOID DI SMA NEGERI 1 LHOKNGA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**RAUZA RUHAYA**

NIM. 140208182

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia

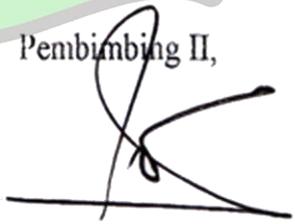
جامعة الرانيري

A R Disetujui oleh R Y

Pembimbing I,

  
**Dr. Sri Suyanta, M. Ag**  
NIP. 196709261995031003

Pembimbing II,

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

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SCRIPT* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM  
KOLOID DI SMA NEGERI 1 LHOKNGA ACEH BESAR**

**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:

Jum'at, 18 Desember 2018  
11 Rabi'ul Akhir 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua.

  
**Dr. Sri Suyanta, M.Ag**  
NIP. 196709261995031003

Sekretaris.

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

Penguji I.

  
**Dr. Mufakir, M.Pd. Si**  
NIP. 197703052009121004

Penguji II.

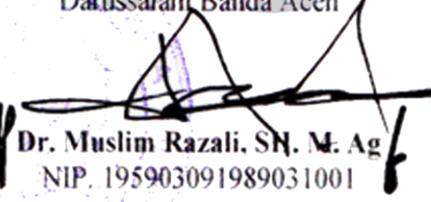
  
**Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd**  
NIP. 195804171989031002

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Mengetahui.

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

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



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

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rauza Ruhaya  
NIM : 140208182  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Penerapan Model Kooperatif Tipe *Script* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

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

Banda Aceh, 14 Februari 2019

Yang Menyatakan



MIETERAI  
TEMPEL  
9BCB8AFF469062401  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Rauza Ruhaya

## ABSTRAK

Nama : Rauza Ruhaya  
NIM : 140208182  
Fakultas / Prodi : Tarbiyah Dan Keguruan / Pendidikan Kimia  
Judul : Penerapan Model Kooperatif Tipe *Script* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar  
Tanggal Sidang :  
Tebal Skripsi : 73 Halaman  
Pembimbing I : Dr. Sri Suyanta, M. Ag  
Pembimbing II : Dr. Mujakir, S.Pd. M.Pd. Si  
Kata Kunci : Penelitian Tindakan Kelas, Kooperatif *Script*, Hasil Belajar

Permasalahan yang dialami siswa pada materi sistem koloid adalah proses pembelajaran hanya tertuju pada guru saja, sehingga siswa sangat pasif ketika proses pembelajaran berlangsung. Akibatnya, siswa tidak memiliki rasa percaya diri dan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Maksimum). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IA 1 di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar tahun ajaran 2018/2019 dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *script*. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar yang berjumlah 19 orang. Adapun Teknik pengumpulan data utama pada penelitian ini adalah lembar observasi dan tes siklus. Teknik pengolahan data untuk memperoleh hasil belajar siswa digunakan rumus ketuntasan individu dan untuk memperoleh data hasil observasi per siklus menggunakan rumus Persentase Realibilitas (*Percentage Of Agreement*). Hasil menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *script* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar. Pada siklus pertama siswa memperoleh nilai rata rata sebanyak 58,83. Siklus kedua hasil belajar siswa mulai meningkat dengan memperoleh nilai rata-rata sebanyak 74,72 dan siklus ketiga memperoleh nilai rata-rata sebanyak 84,61. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *script* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada hamba-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid Di SMANegeri 1 Lhoknga Aceh Besar”.

Salawat beriring salam kita sanjungkan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya sekalian yang karena beliau lah penulis dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Upaya penulisan skripsi ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa yang hendak mengakhiri program S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dari awal program perkuliahan sampai pada tahap penyelesaian proposal skripsi ini tentu tidak akan tercapai apabila tidak ada bantuan dari semua pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, Wakil Dekan, Dosen Dan Asisten Dosen, Serta Karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

2. Bapak Dr. Mujakir, S.Pd. M.pd.Si selaku ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Sri Suyanta, M.Ag selaku pembimbing I yang telah banyak membantu serta membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Haris Munandar, M. Pd , bapak T. Badliansyah, M.Pddan ibu Fauziah, M.Si selaku validator instrument penelitian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua beserta keluarga yang telah memotivasi, mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kawan-kawan seperjuangan angkatan 2014 yang telah bekerjasama dan belajar bersama-sama dalam menempuh dunia pendidikan ini.

Mudah-mudahan segala partisipasi, bantuan dan motivasi yang sudah diberikan oleh semua pihak menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang. Dengan harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Banda Aceh, 14 Februari 2019  
Penulis,

Rauza Ruhaya  
NIM. 140208182

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUT 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 .....	xiii
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Hipotesis Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Defenisi Operasional .....	5
<b>BAB II: LANDASAN TEORI</b>	
A. Pengertian Pembelajaran Kooperatif.....	7
B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Script</i> .....	8
C. Hasil Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi .....	10
1. Pengertian hasil belajar .....	10
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar .....	11
D. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif <i>Script</i> .....	12
1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Script</i> .....	12
2. Materi Sistem Koloid .....	13
<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	31
B. Subjek Penelitian .....	37
C. Instrument Penelitian .....	37
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
E. Teknik Pengolahan Data .....	38
1. Hasil belajar siswa.....	39
2. Aktivitas siswa .....	40
3. Aktivitas guru .....	41

**BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

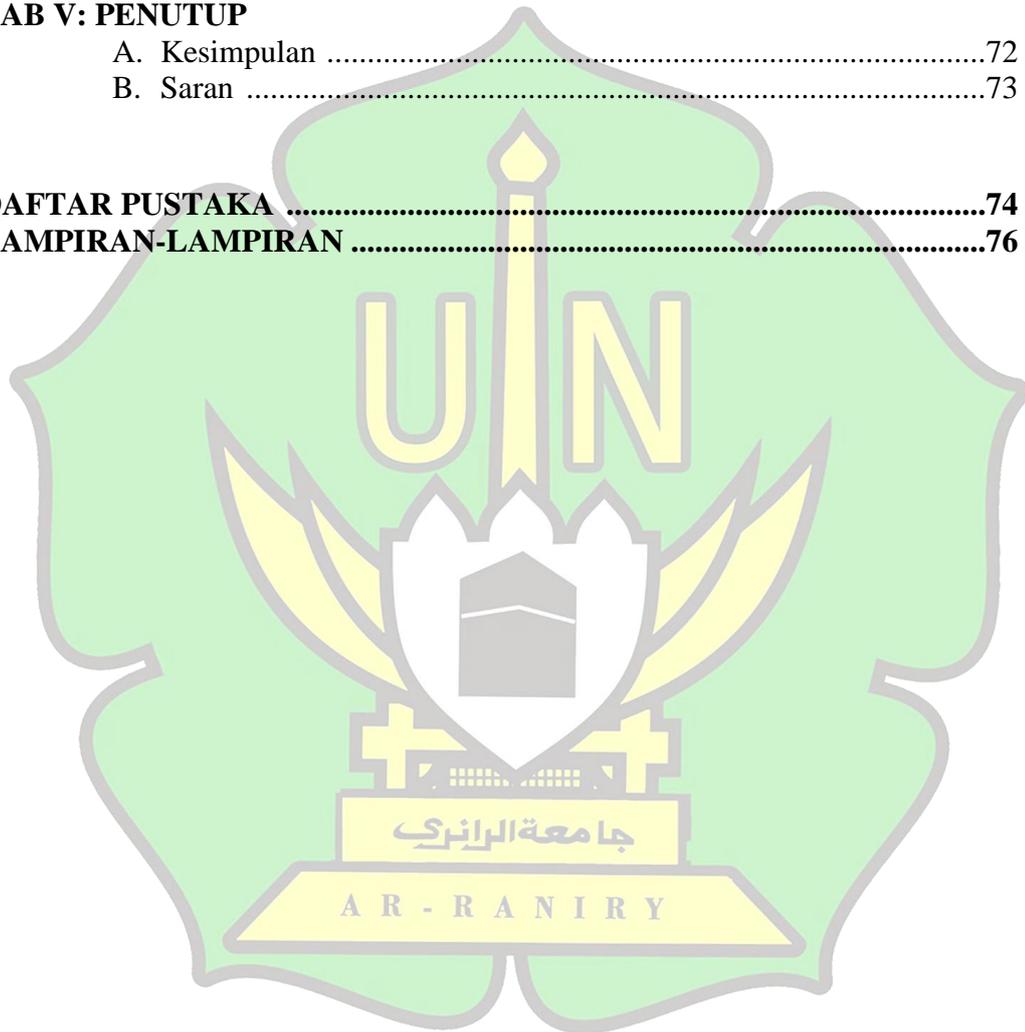
A. Hasil Penelitian .....	42
1. Penyajian Data .....	42
2. Pengolahan Data .....	56
B. Pembahasan .....	68
1. Hasil Belajar Siswa.....	68
2. Aktivitas Siswa.....	69
3. Aktivitas Guru .....	71

**BAB V: PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	73

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>76</b>
--------------------------------	-----------

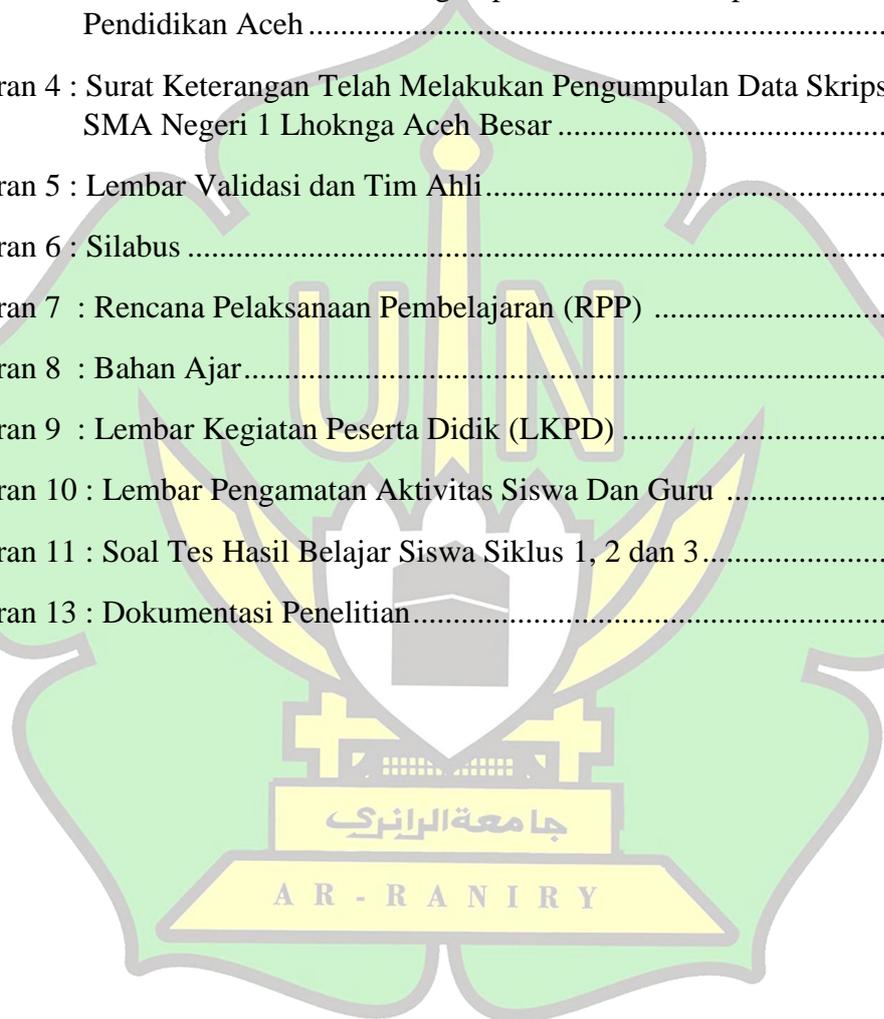


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Perbedaan antara larutan, koloid dan suspensi .....	15
Tabel 2.2 : Perbedaan koloid liofil dan koloid liofob .....	24
Tabel 3.1 : Kriteria penilaian hasil belajar siswa .....	40
Tabel 4.1 : Pengamatan aktivitas siswa siklus 1 .....	44
Tabel 4.2 : Pengamatan aktivitas guru siklus 1 .....	44
Tabel 4.3 : Data hasil belajar siswa pada siklus 1 .....	45
Tabel 4.4 : Perbaikan proses pembelajaran siklus 1 .....	46
Tabel 4.5 : Pengamatan aktivitas siswa siklus 2 .....	49
Tabel 4.6 : Pengamatan aktivitas guru siklus 2 .....	49
Tabel 4.7 : Data hasil belajar siswa pada Siklus 2 .....	50
Tabel 4.8 : Perbaikan proses pembelajaran siklus 2 .....	51
Tabel 4.9 : Pengamatan aktivitas siswa siklus 3 .....	53
Tabel 4.10 : Pengamatan aktivitas guru siklus 3 .....	54
Tabel 4.11 : Data hasil belajar siswa siklus 3 .....	55
Tabel 4.12 : Hasil pengolahan data hasil belajar siswa siklus 1 .....	56
Tabel 4.13 : Hasil pengolahan data pengamatan aktivitas siswa siklus 1 .....	57
Tabel 4.14 : Pengolahan data hasil pengamatan aktivitas guru siklus 1 .....	59
Tabel 4.15 : Hasil pengolahan data hasil belajar siswa .....	60
Tabel 4.16 : Hasil pengolahan data pengamatan aktivitas siswa siklus 2 .....	61
Tabel 4.17 : Pengolahan data hasil pengamatan aktivitas guru siklus 2 .....	63
Tabel 4.18 : Pengolahan data hasil belajar siswa siklus 3 .....	64
Tabel 4.19 : Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus 1, 2 dan 3 .....	65
Tabel 4.20 : Pengolahan data hasil pengamatan aktivitas siswa siklus 3 .....	66
Tabel 4.21 : Pengolahan data hasil pengamatan aktivitas guru siklus 3 .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.....	76
Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Mengumpulkan Data Skripsi dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry .....	77
Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Mengumpulkan Daftar Skripsi dari Dinas Pendidikan Aceh .....	78
Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Pengumpulan Data Skripsi dari SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar .....	79
Lampiran 5 : Lembar Validasi dan Tim Ahli.....	80
Lampiran 6 : Silabus .....	90
Lampiran 7 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	108
Lampiran 8 : Bahan Ajar.....	130
Lampiran 9 : Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) .....	145
Lampiran 10 : Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Dan Guru .....	153
Lampiran 11 : Soal Tes Hasil Belajar Siswa Siklus 1, 2 dan 3.....	165
Lampiran 13 : Dokumentasi Penelitian.....	168



# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakikatnya adalah proses pematangan kualitas hidup. Melalui proses tersebut diharapkan manusia dapat memahami apa arti dan hakikat hidup, serta untuk apa dan bagaimana menjalankan tugas hidup dan kehidupan secara benar. Fokus pendidikan diarahkan pada pembentukan kepribadian unggul dengan menitikberatkan pada proses pematangan kualitas logika, hati, akhlak dan keimanan. Oleh sebab itu, puncak pendidikan adalah tercapainya titik kesempurnaan kualitas hidup.

Pendidikan memiliki pengertian dasar yaitu proses menjadikan seseorang menjadi dirinya sendiri yang tumbuh sejalan dengan bakat, watak, kemampuan, dan hati nuraninya secara utuh. Pendidikan tidak dimaksudkan untuk mencetak karakter dan kemampuan peserta didik sama seperti gurunya. Proses pendidikan diarahkan pada proses berfungsinya semua potensi peserta didik secara manusiawi agar mereka menjadi dirinya sendiri yang mempunyai kemampuan dan kepribadian unggul.<sup>1</sup>

Proses pendidikan merupakan kegiatan memobilisasi segenap komponen pendidikan oleh pendidik terarah kepada pencapaian tujuan pendidikan. Bagaimana proses pendidikan itu dilaksanakan sangat menentukan kualitas hasil

---

<sup>1</sup>Dedi Mulyasana, *Pendidikan Bermutu Dan Berdaya Saing* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), h. 2.

pencapaian tujuan pendidikan.<sup>2</sup>Tujuan utama pengelolaan proses pendidikan yaitu terjadinya proses belajar dan pengalaman belajar yang optimal. Sebab berkembangnya tingkah laku peserta didik sebagai tujuan belajar hanya dimungkinkan oleh adanya pengalaman belajar yang optimal itu. Terciptanya generasi bangsa yang unggul disebabkan oleh adanya pendidik yang memiliki profesionalitas tinggi serta kreatif dalam membentuk karakter siswanya.

Guru diharapkan mempunyai suatu model atau strategi dalam proses belajar mengajar sehingga siswa tidak bosan dalam proses belajar. Pada proses belajar mengajar (PBM) guru berinteraksi secara langsung dengan siswa, sehingga melalui interaksi tersebut guru dapat mengetahui perkembangan kemampuan masing-masing siswa. Oleh sebab itu, jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi pelajaran maka guru ikut berpartisipasi dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 1 Lhoknga pada tanggal 7 Oktober 2017, siswa beranggapan bahwa pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang sulit sehingga minat serta motivasi siswa dalam belajar masih kurang. Hal ini juga disebabkan oleh fokus belajar siswa hanya tertuju pada guru saja, artinya guru merupakan sumber materi utama yang didapati oleh siswa. Akibatnya, siswa lebih pasif ketika proses belajar mengajar berlangsung. Guru SMANegeri 1 Lhoknga khususnya yang mengajar pelajaran kimia cenderung memiliki rasa khawatir karena siswa tidak memiliki rasa percaya

---

<sup>2</sup> Ahmad Fauzan, *Tujuan Dan Proses Pendidikan*, Januari 2013. Di akses pada tanggal 12 februari 2018 dari situs: <http://ahmadfauzansianakmm.blogspot.co.id/2013/01/tujuan-dan-proses-pendidikan.html>

diri ketika mempresentasikan hasil kerjanya. Siswa lebih aktif ketika guru menginstruksikan untuk mengerjakan latihan atau menyelesaikan catatan.<sup>3</sup>

Berdasarkan masalah diatas, dalam belajar perlu diupayakan suatu model pembelajaran untuk membuat siswa lebih aktif. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, namun model yang akan diterapkan harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Salah satu model yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran Kooperatif Tipe *Script*.

Kooperatif Tipe *Script* yaitu salah satu model pembelajaran dimana siswa bekerja sama berpasangan dan bergantian secara lisan dalam mengikhtisarkan bagian-bagian materi yang dipelajari.<sup>4</sup> Upaya penerapan model kooperatif tipe *script* agar siswa memiliki minat belajar yang tinggi serta memiliki rasa percaya diri dan lebih aktif ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Hasil temuan wawancara dengan guru di SMA Negeri 1 Lhoknga bahwa model pembelajaran kooperatif *script* belum pernah diterapkan. Guru lebih sering memakai metode diskusi kelompok. Akibatnya banyak anggota dalam satu kelompok mengakibatkan hanya sebagian siswa yang mengerjakan atau mendiskusikan dan sebagian siswa yang lain sibuk dengan kegiatan lainnya. Sehingga berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang menggunakan model pembelajaran tipe *script* guna meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid. Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rima Meilani dan Nani Sutarni dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Script* Untuk Meningkatkan Hasil

---

<sup>3</sup>Hasil Observasi Awal Di SMAN 1 Lhoknga (Sabtu, 7 Oktober 2017)

<sup>4</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, (yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 213

Belajar” memperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran tipe *script* dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia SMA dengan judul: **”Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar”**.

### **B. Rumusan Masalah**

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

- a. Bagaimana hasil belajar siswa pada materi sistem koloid melalui model pembelajaran kooperatif tipe *script* ?
- b. Bagaimana aktivitas siswa pada pembelajaran materi sistem koloid melalui penerapan model kooperatif tipe *script*?
- c. Bagaimana aktivitas guru pada pembelajaran materi sistem koloid melalui penerapan model kooperatif tipe *script*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Script*.

- b. Untuk mengetahui aktivitas siswa pada pembelajaran materi sistem koloid melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Script*.
- c. Untuk mengetahui aktivitas guru pada pembelajaran materi sistem koloid melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Script*.

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran guru dalam materi sistem koloid.
- b. Untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem koloid melalui model kooperatif tipe *script*.
- c. Untuk mengetahui metode pembelajaran yang efektif sebagai upaya untuk menambah pengetahuan dan wawasan peneliti.

#### E. Definisi Operasional

1. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat siswa belajar. Semua anggota tim (anggota kelompok) harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itulah, kriteria keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan tim.<sup>5</sup>
2. *Script* adalah kontrak belajar yang eksplisit antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa mengenai cara-cara berkolaborasi. Siswa bersama

---

<sup>5</sup>Retno Dwi Suyanti, *Strategi Pembelajaran Kimia*, (Yogyakarta, Graha Ilmu, 2010), h. 99.

dengan pesangannya memecahkan masalah secara bersama-sama. Siswa dituntut untuk beraktivitas sendiri, Siswa menemukan sendiri suatu konsep atau mampu memecahkan masalah sendiri.<sup>6</sup>

3. Model adalah tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur atau sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat uraian .<sup>7</sup>
4. Koloid merupakan campuran heterogen (dua fase) dengan ukuran partikel berkisar antara 1-100 nm.<sup>8</sup>



---

<sup>6</sup>Ruli Darliana & Vidya Pratiwi, *Peningkatan Model Kooperatif Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Pelajaran Ipa Materi Fungsi Alat Indera Dan Pemeliharaannya Semester Ganjil Di Sdn 1 Taman Kecamatan Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013*, September 2014. Di akses pada tanggal 2 april 2018 dari situs: <file:///c:/users/hp/downloads/documents/2014-11-01-18>

<sup>7</sup>Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta, Kencana Prenada Media Group, 2007), h. 33.

<sup>8</sup>Zulfatus Saadah, *Hafal Mahir Teori Dan Rumus Kimia*, ( Jakarta, Pt Grasindo, 2017 ), h. 188.

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologi cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara instruksional dilakukan oleh guru. Jadi, istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kata belajar dan mengajar. Dengan kata lain, pembelajaran adalah penyederhanaan dari kata belajar dan mengajar (BM), proses belajar mengajar (PBM), atau kegiatan belajar mengajar (KBM).<sup>1</sup>

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi dengan keberhasilan kelompok.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2013), h. 1-18.

<sup>2</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (jakarta:Kencana Pranada Media Group, 2006), h. 242-243.

Aktifitas pembelajaran kooperatif dapat memainkan banyak peran dalam pembelajaran. Dalam satu pembelajaran tertentu, pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk tiga tujuan yang berbeda. Misalnya, dalam satu pembelajaran tertentu, para siswa bekerja sebagai kelompok-kelompok yang sedang berupaya menemukan sesuatu (misalnya, saling membantu mengungkap bagaimana air dalam botol dapat mengatakan kepada mereka tentang prinsip-prinsip bunyi). Setelah jam pelajaran yang resmi itu terjadwal habis, siswa dapat bekerja sebagai kelompok-kelompok diskusi. Akhirnya, siswa mendapat kesempatan bekerja sama untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai segala sesuatu tentang pelajaran tersebut dalam persiapan untuk kuis, bekerja dalam suatu format belajar kelompok. Didalam skenario yang lain, kelompok kooperatif dapat digunakan untuk memecahkan masalah kompleks.<sup>3</sup>

## **B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script***

### **1. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script***

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bingkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Pengembangan model belajar dimaksudkan agar guru memahami benar bagaimana siswa belajar yang efektif, dan model pembelajaran yang bisa dipilih dan digunakan harus sesuai dengan situasi dan kondisi siswa, materi, fasilitas, dan guru itu sendiri. Salah satu model

---

<sup>3</sup>Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), h. 192.

pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berbicara pada pembelajaran bidang studi bahasa Indonesia adalah model kooperatif tipe *script*.<sup>4</sup>

Pembelajaran kooperatif tipe *Script* merupakan metode belajar dimana siswa bekerja secara berpasangan dan bergantian secara lisan mengihtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari.<sup>5</sup>

Adapun sintak pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *script* adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa untuk berpasangan (yaitu peserta didik tipe A dan tipe B)
2. Guru membagikan wacana atau bahan ajar kepada setiap peserta didik untuk dibaca kemudian membuat ringkasan untuk rangkuman.
3. Menetapkan peran (penetapan peran sebagai pembaca dan pendengar)
4. Pembicara membacakan hasil rangkumannya atau ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak atau mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara dengan membantu mengingat atau menghafal ide-ide pokok yang berkaitan dengan wacana.
5. Bertukar peran.
6. Membuat kesimpulan.<sup>6</sup>

<sup>4</sup>Kiranawati, *Cooperative Script*, 2007. Diakses pada tanggal 19 februari 2018 dari situs: <http://gurupkn.wordpress.com>.

<sup>5</sup>Amat Nyoto, dan Made Wena, *Model-Model Pembelajaran*, (Malang: Panitia Setrifikasi Guru (PSG), 2012), h. 69.

<sup>6</sup>Kurniasih & Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Kata Pena, 2015), h. 120

## C. Hasil Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

### 1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar merupakan kegiatan untuk menerima, menanggapi dan menganalisa bahan-bahan pelajaran yang diberikan guru. Belajar akan berjalan baik apabila disertai dengan tujuan yang jelas. Karena itu seseorang dikatakan belajar apabila ia mengalami suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku ini dapat diamati dan berlaku dalam waktu yang relatif lama. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>7</sup>

Pada saat proses pembelajaran berlangsung terdapat berbagai macam kesulitan yang dihadapi siswa, maka perlu adanya bantuan dari seorang pendidik untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh siswa. Upaya untuk meningkatkan aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung yaitu menggunakan teknik *Scaffolding*.

*Scaffolding* adalah pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan pada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah siswa dapat melakukannya. *Scaffolding* adalah teori yang dikemukakan oleh Vygotsky, yang menekankan penggunaan dukungan atau bantuan tahap demi tahap dalam belajar dan pemecahan masalah. Vygotsky menyatakan bahwa

---

<sup>7</sup><http://blog.unila.ac.id/imadesulatra/files/2011/08/03/makalah-script.pdf>

semestinya peserta didik belajar melalui interaksi dengan orang dewasa atau dengan teman sebaya yang lebih mampu. Dengan cara itu siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih tinggi dari yang telah dimilikinya. Bantuan berupa mengaktifkan latar belakang pengetahuan yang dimiliki mahasiswa, memberikan tips-tips atau kiat-kiat, strategi dan prosedur-prosedur kunci untuk melaksanakan tugas atau memecahkan masalah yang dihadapi mahasiswa. Bantuan ini diberikan agar mahasiswa tidak frustrasi karena mengerjakan tugas atau suatu keterampilan yang sulit dilaksanakan. Dalam kegiatan pembelajaran dapat diwujudkan dalam bentuk belajar secara kelompok, diskusi dalam kelompok kecil.<sup>8</sup>

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut:

1. Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan.
2. Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
3. Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya.
4. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

---

<sup>8</sup>Dwi Hasmidyani Dan Firmansyah, Pendekatan Scaffolding Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa, *Jurnal Profit*, Vol. 3 No. 1, Mei 2016, h. 88

5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.<sup>9</sup>

## 2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

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

1. **Faktor internal;** faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. **Faktor eksternal;** faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami-istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan

---

<sup>9</sup>Muhammad Thobrani Dan Arif Mustofa, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Bandung: Citapustaka Media, 2013), h. 24.

sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.<sup>10</sup>

#### **D. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Pada Materi Sistem Koloid Kelas XI.**

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

*Script* adalah salah satu pembelajaran aktif dimana siswa dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil dengan masing-masing anggota kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama atas keberhasilan kelompoknya dalam memahami materi dan menjawab soal. Model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran karena metode ini lebih mengacu pada keaktifan belajar siswa, siswa juga dituntut untuk bekerjasama dengan teman-temannya. Dengan model ini siswa akan lebih bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar dan tidak merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung di kelas. Berkenaan dengan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu perubahan dan perbaikan terhadap model pembelajaran yang sering diterapkan selama ini sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.<sup>11</sup>

##### **2. Materi Sistem Koloid**

<sup>10</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2013), h. 12.

<sup>11</sup>Nani Kurniati, Sripatmi dan Muhammad Turmuzi, Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Pada Perkuliahan Program Linier Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Semester Iv Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram, *J. Pijar MIPA*, Vol. XI No.2, September 2016, h. 101.

Secara garis besar, campuran dibedakan menjadi tiga, yaitu larutan sejati, koloid dan suspensi. Sistem koloid mudah sekali ditemukan disekitar kita. Ada macam-macam jenisnya dan juga memiliki sifat-sifat khas yang bermanfaat bagi manusia. Sebenarnya apakah yang dimaksud dengan koloid ? bagaimana pula sifat-sifat yang dimilikinya ? bagaimanakah membedakan koloid dengan larutan dan suspensi? Untuk lebih memahaminya, pelajari materi berikut.

#### **a. Komponen dan pengelompokan sistem koloid**

##### 1) Sistem koloid

- Gula dicampurkan dengan air

Bagaimanakah sesendok gula dilarutkan dalam segelas air? Jernih atau keruh campuran yang terbentuk dengan konsentrasi gula yang hanya sesendok?masih tampakkah molekul gula ? pada campuran gula ini, zat gula sudah tidak tampak lagi dalam campuran itu. Hal ini berarti, gula bercampur dengan air secara merata (homogen). Campuran seperti ini disebut larutan. Dalam larutan tersebut air merupakan pelarut dan gula sebagai zat pelarut.

Ketika gelas berisi campuran air dan gula diberi cahaya maka cahaya akan diteruskan. Hal ini disebabkan air dan gula dapat bercampur dengan sempurna sehingga partikel larutan berukuran sangat kecil di bandingkan dengan partikel koloid dan suspensi.

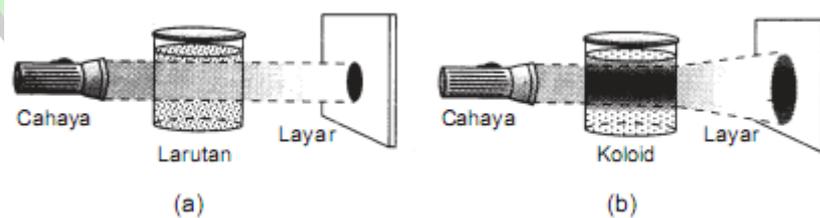
- Susu dicampurkan dengan air

Susu yang dicampurkan dengan air akan menghasilkan campuran yang keruh. Campuran susu dengan air ini sepiantas memberi kesan merupakan campuran homogen. Ternyata, susu setelah dicampur dengan air masih terlihat perbedaannya. Campuran seperti inilah yang disebut dengan koloid. Campuran koloid merupakan bentuk (fase) peralihan antara campuran homogen menjadi campuran heterogen.

Ketika susu diberikan cahaya, maka cahaya akan berhamburan. Hal ini disebabkan oleh partikel koloid yang berada dalam susu. Ukuran partikel koloid lebih kecil dibandingkan dengan ukuran partikel suspensi.

- Tepung dicampurkan dengan air

Hasil campuran tepung dengan air adalah suatu campuran yang tidak dapat merata (heterogen). Dengan mudah, mata kita dapat membedakan antara tepung dengan air pada hasil campuran tersebut. Jika campuran tersebut didiamkan, maka tepung akan terpisah dari air. Campuran seperti inilah yang disebut dengan suspensi.<sup>12</sup>



Gambar 2.1 Perbedaan campuran larutan dan koloid bila diberi cahaya

Tabel 2.1 Perbedaan antara larutan, koloid dan suspensi

No	Larutan	Koloid	Suspensi
----	---------	--------	----------

<sup>12</sup>Ervita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan Kimia*, (Jakarta: PT. Glory offset press, 2016), h. 271

1	Ukuran partikel kurang dari $10^{-7}$ cm	Ukuran partikel diantara $10^{-7}$ cm – $10^{-5}$ cm	Ukuran partikel lebih besar dari $10^{-5}$ cm
2	Homogen	Antara homogen dan heterogen	Heterogen
3	Satu fase	Dua fase	Dua fase
4	Jernih	Keruh	Keruh
5	Tidak memisah jika didiamkan	Tidak memisah jika didiamkan	Memisah jika didiamkan
6	Tidak dapat di saring dengan penyaring biasa	Tidak dapat di saring dengan penyaring biasa	Dapat disaring dengan saringan biasa
7	Tidak dapat disaring dengan membran perkamen	Dapat disaring dengan membran perkamen	Dapat disaring dengan membran perkamen
8	Berbentuk ion, molekul kecil	Molekul besar, partikel	Partikel besar

### b. Jenis-jenis Koloid

Wujud (fase) zat terdiri atas padat, cair dan gas. Tiap wujud tersebut dapat menjadi medium pendispersi ataupun fase terdispersi, kecuali untuk gas. Gas sebagai fase terdispersi pada medium pendispersi gas tidak membentuk koloid. Gas dengan gas merupakan campuran yang homogen. Jenis-jenis koloid antara lain yaitu: emulsi, sol, busa atau buih, aerosol dan gel.

#### 1) Emulsi

Emulsi adalah dispersi koloid zat cair dengan zat cair. Bila medium pendispersinya berupa zat padat disebut emulsi padat. Emulsi padat dibuat dengan mengaduk kedua zat tersebut. Agar emulsi stabil maka perlu ditambah dengan emulgator. Contohnya: air dalam minyak dan minyak dalam air.

#### 2) Sol

Sol adalah koloid dengan fase terdispersi zat padat dan medium pendispersi zat cair ataupun zat padat. Jika medium pendispersi zat cair dinamakan sol, sedangkan jika medium pendispersinya padat dinamakan sol padat. Contoh sol padat adalah kaca berwarna dan paduan logam, sedangkan contoh sol adalah agar-agar, cat dan tinta.

### 3) Busa atau buih

Busa merupakan sistem koloid yang fase terdispersinya berupa gas dan medium pendispersinya berupa zat cair. Bila medium pendispersinya berupa zat padat disebut busa padat. Busa dibagi dua, yaitu busa padat dan busa cair. Contoh busa padat adalah batu apung dan busa karet, sedangkan contoh busa cair adalah busa sabun dan busa pemadaman kebakaran.

### 4) Aerosol

Aerosol adalah koloid dengan medium pendispersinya merupakan gas. Aerosol ada dua yaitu aerosol padat dan aerosol cair (aeroemulsi). Aerosol padat memiliki fase pendispersinya berupa zat padat, contohnya asap dan debu. Adapun aerosol cair memiliki fase terdispersinya berupa zat cair, contohnya kabut dan awan.

### 5) Gel

Apabila zat cair dan zat padat dicampur pada konsentrasi yang tepat maka zat cair yang dapat terserap oleh zat padatnya. Peristiwa tersebut dinamakan *gelasi* dan zat yang terbentuk dinamakan *gel*. Beberapa gel misalnya oksida terhidrat bila dilakukan pengocokan akan mencair

membentuk sol, tetapi bila didinginkan akan membentuk gel kembali. Peristiwa perubahan gel menjadi sol atau sebaliknya dinamakan *tiksotropi*. Contoh gel adalah mentega, keju, agar-agar, lem kanji, selai, gel sabun, dan produk-produk kosmetik, seperti minyak rambut.<sup>13</sup>

### c. Sifat-sifat koloid

Sistem koloid mempunyai sifat yang khas, yang berbeda dengan sifat sistem dispersi lainnya. Beberapa sifat koloid yang khas misalnya efek tyndall, gerak brown, adsorpsi dan koagulasi.

#### 1. Efek Tyndall (sifat optik)

Efek tyndall adalah proses penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Hal ini terjadi karena ukuran molekul koloid yang cukup besar. Pada dasarnya di kehidupan sehari-hari tanpa kita sadari di udara terdapat partikel-partikel koloid sehingga ketika diberikan cahaya terlihat adanya efek tyndall. Contohnya dapat kita lihat pada pagi hari cahaya matahari yang memasuki melalui celah jendela dapat menghasilkan efek tyndall.

Ukuran partikel koloid agak besar, maka cahaya yang akan melewatinya akan dipantulkan. Arah pantulan itu tidak teratur karena partikel tersebar secara acak sehingga pantulan cahaya itu berhamburan ke segala arah, yang disebut dengan efek Tyndall. Hal ini tidak terjadi didalam larutan karena partikel larutan sangat kecil sehingga tidak mengubah arah cahaya. Partikel koloid walaupun agak besar tidak dapat dilihat oleh mata. akan tetapi bila ke dalam koloid dilewatkan seberkas cahaya di ruang gelap akan tampak berhamburan

---

<sup>13</sup>Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan Kimia*, (Jakarta: PT Glory Offset Press, 2016), h. 272-276

cahaya bukan partikelnya, sedangkan dalam cairan murni atau larutan tidak terjadi hamburan itu.<sup>14</sup>

Gambar 2.2 Contoh efek tyndall



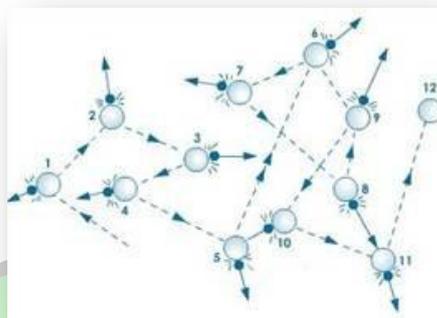
## 2. Gerak brown (sifat kinetik)

Gerak brown adalah pergerakan terus menerus pada partikel koloid secara acak dengan jalur patah-patah (*zig-zag*) dalam medium pendispersi. Gerakan-gerakan ini terjadi karena adanya tumbukan-tumbukan antara partikel koloid dengan medium pendispersinya. Tumbukan antara satu partikel dengan partikel lainnya menghasilkan jarak yang berbeda-beda. Gerak brown dapat menstabilkan koloid karena partikel-partikel koloid bergerak terus menerus menghasilkan gerakan yang dapat mengimbangi gravitasi, sehingga koloid tidak akan mengendap.

Sebagai partikel yang bebas dalam mediumnya, partikel koloid selalu bergerak ke segala arah. Gerakannya selalu lurus dan akan patah bila bertabrakan dengan partikel lain. Gerakan ini dapat diteliti dengan mikroskop optik, untuk mengamati cahaya yang lewat dalam koloid dengan latar belakang gelap. Yang terlihat bukannya partikel koloid, melainkan bintik-bintik cahaya yang

<sup>14</sup>Syukri S, *Kimia Dasar Jilid 2*, (Bandung: Penerbit ITB, 1999), h. 456

berkilauan. Gerakan brown menunjukkan bahwa partikel koloid berdifusi lambat.<sup>15</sup>



Gambar 2.3 Pergerakan partikel koloid yang terdapat dalam susu

### 3. Adsorpsi (sifat listrik)

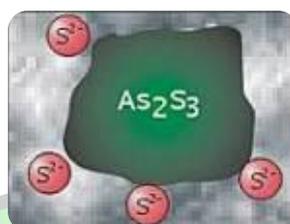
Adsorpsi adalah melekatnya zat pada permukaan padatan atau cairan. Koloid mempunyai partikel yang sangat kecil (luas permukaan besar) menyebabkan koloid mempunyai daya adsorpsi yang besar. Untuk berlangsungnya adsorpsi minimum harus ada dua macam zat, yaitu zat yang di adsorpsi disebut zat dengan adsorbat dan zat yang mengadsorpsi disebut adsorban. Contohnya partikel koloid juga dapat mengadsorpsi ion atau muatan listrik, sehingga koloid tersebut menjadi bermuatan.<sup>16</sup>

Penjelasan mengenai adsorpsi adalah peristiwa dimana partikel-partikel koloid dapat menyerap partikel lain yang bermuatan maupun tidak ada muatan pada bagian permukaan zat lainnya. Partikel koloid dapat mengadsorpsi (menyerap) ion-ion dari medium pendispersinya sehingga partikel tersebut menjadi bermuatan listrik. Jenis partikel yang telah bermuatan tergantung pada

<sup>15</sup>Syukri S, *Kimia Dasar Jilid 2*..... h, 456

<sup>16</sup>Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan* ....., h. 278

saat proses penyerapan ion-ion. Contohnya, sol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bermuatan positif setelah mengadsorpsi  $\text{Fe}^{3+}$ , dan koloid sol  $\text{As}_2\text{S}_3$  bermuatan negatif karena mengadsorpsi



$\text{S}^{2-}$ .

Gambar 2.4 Proses penerapan ion-ion negatif pada sol  $\text{As}_2\text{S}_3$

Contoh adsorpsi dalam kehidupan sehari-hari adalah gas buangan pabrik yang mengandung asap dan partikel berbahaya dapat diatasi dengan menggunakan alat yang disebut dengan pengendap *cotrell*. Asap buangan tersebut dimasukkan kedalam ruangan bertegangan listrik tinggi sehingga elektron mengionkan molekul udara. Partikel asap akan menyerap ion positif dan tertarik ke elektroda negatif sehingga menggumpal. Akhirnya gas yang keluar bebas asap dan padatan.

#### 4. Bermuatan listrik (*elektroforesis*)

Koloid ada yang netral dan ada yang bermuatan listrik. Mengapa koloid dapat bermuatan listrik? Bagaimana cara mengetahui suatu koloid bermuatan listrik atau tidak?

Jika partikel-partikel koloid dapat bergerak dalam medan listrik, berarti partikel koloid tersebut bermuatan listrik. Jika sepasang elektrode dimasukkan dalam sistem koloid, partikel koloid yang bermuatan positif akan menuju elektrode

negatif (katode) dan partikel koloid yang bermuatan negatif akan menuju elektrode positif (anode). Pergerakan partikel-partikel koloid dalam medan listrik ke masing-masing elektrode disebut elektroforesis. Dengan demikian, elektroforesis dapat digunakan untuk menentukan jenis muatan koloid.<sup>17</sup>

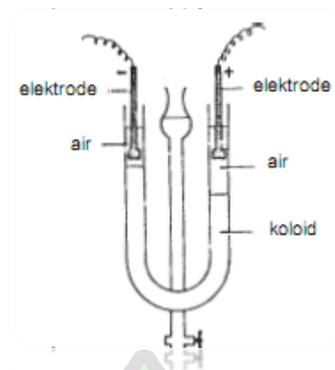
Campuran beberapa koloid yang bermuatan listrik dapat dipisahkan dengan cara elektroforesis, karena koloid akan tertarik ke elektroda yang berlawanan muatannya. Tabung U berisi campuran dua macam koloid atau lebih. Kemudian masing-masing kakinya diberi elektrode. Setelah dialiri arus searah, koloid bermuatan positif akan tertarik ke katoda, dan yang bermuatan negatif akan tertarik ke anoda, sehingga keduanya dapat dipisahkan. Koloid yang sama muatannya dapat dipisahkan berdasarkan perbedaan difusinya. Koloid yang cepat berdifusi akan sampai ke elektroda lebih dulu. Cara ini sering dipakai dalam analisis protein, asam nukleat dan polisakarida dalam biokimia dan biologi.<sup>18</sup>

Tujuan elektroforesis yaitu untuk adanya pengaruh medan listrik dibawah pergerakan partikel koloid. Adapun manfaat dari elektroforesis adalah untuk menentukan jenis muatan koloid.

---

<sup>17</sup>Tim Masmedia Buana Pustaka, *Kimia Untuk SMA/MA*, (Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka, 2013), h. 250.

<sup>18</sup>Syukri S, *Kimia Dasar Jilid 2*..... h, 461

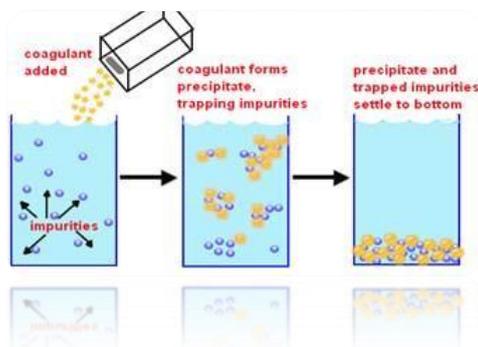


Gambar 2.5 Alat elektroforesis

### 5. Koagulasi (Penggumpalan)

Dispersi koloid yang berbeda dapat mengalami peristiwa penggumpalan atau koagulasi. Peristiwa koagulasi pada koloid dapat terjadi akibat peristiwa-peristiwa mekanis atau peristiwa kimia. Peristiwa mekanis misalnya pemanasan atau pendinginan. Darah merupakan sol butir-butir darah merah yang terdispersi dalam plasma darah. Jika darah dipanaskan, darah akan menggumpal. Sebaliknya, agar-agar akan menggumpal jika didinginkan.

Muatan listrik sejenis dari partikel-partikel koloid membantu menstabilkan sistem koloid. Jika muatan listrik tersebut hilang, partikel-partikel koloid akan menjadi tidak stabil dan bergabung membentuk gumpalan. Proses pembentukan gumpalan-gumpalan partikel ini disebut koagulasi. Setelah gumpalan-gumpalan ini menjadi cukup besar, gumpalan ini akhirnya akan mengendap akibat pengaruh gravitasi.



Gambar 2.6 Proses terjadinya koagulasi

a) Pencampuran koloid yang berbeda muatan

Jika sistem koloid yang berbeda muatan dicampurkan, akan menyebabkan terjadinya koagulasi dan akhirnya mengendap. Sebagai contoh, sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  yang bermuatan positif akan mengalami koagulasi jika dicampur dengan sol  $\text{As}_2\text{S}_3$ .

b) Adanya elektrolit

Jika koloid yang bermuatan positif dicampurkan dengan suatu larutan elektrolit, maka ion-ion negatif dari larutan elektrolit tersebut akan segera ditarik oleh partikel-partikel koloid positif tersebut. Akibatnya, ukuran koloid menjadi sangat besar dan akan mengalami koagulasi. Sebaliknya, koloid negatif akan menyerap ion-ion positif dari suatu larutan elektrolit.<sup>19</sup>

6. Koloid pelindung

Untuk sistem koloid yang kurang stabil, perlu ditambahkan suatu koloid yang dapat melindungi agar tidak terkoagulasi. Koloid pelindung ini akan membungkus atau membentuk lapisan disekeliling partikel koloid yang dilindungi. Koloid pelindung ini sering digunakan pada sistem koloid tinta, cat, es

<sup>19</sup>Unggul Sudarmo, *Kimia*..... h. 321

krim dan sebagainya agar partikel-partikel koloidnya tidak menggumpal. Koloid pelindung yang berfungsi untuk menstabilkan emulsi disebut emulgator (zat pengemulsi). Contohnya adalah sabun atau detergen termasuk koloid pelindung dari emulsi antara minyak dengan air.<sup>20</sup>

#### **d. Koloid liofil dan koloid liofob**

Pernahkah kalian mencuci piring setelah makan atau mencuci pakaian? Piring bekas makan biasanya mengandung sisa-sisa makanan yang berminyak. Saat mencuci piring kita menggunakan sabun. Mengapa sabun dapat menghilangkan lemak-lemak di piring dan larut dalam air? Hal itu tidak terlepas dari sifat-sifat koloid.

Koloid yang medium pendispersinya zat cair (sol) dibedakan atas koloid liofil dan koloid liofob. Hal ini didasarkan atas sifat tarikan antara partikel medium pendispersi dengan partikel fase terdispersi. Liofil artinya suka cairan (yunani: *lio*= cairan, *philia*= suka) dan liofob artinya tidak suka (takut) pada cairan (yunani: *lio*= cairan, *phobia* = takut). Jika medium pendispersinya menggunakan air maka koloid ini dapat digolongkan pada *koloid hidrofil* dan *koloid hidrofob*.

##### 1. Koloid liofil

---

<sup>20</sup>Tim Masmedia Buana Pustaka, *Kimia Untuk*.....h. 255.

Koloid liofil lebih kental daripada medium pendispersinya dan tidak akan mengalami penggumpalan apabila ditambahkan sedikit elektrolit. Oleh karena itu, koloid liofil lebih stabil jika dibandingkan dengan koloid liofob. Zat terdispersi dari suatu koloid liofil dapat dipisahkan dari medium pendispersinya dengan cara penguapan atau pengendapan. Koloid yang sudah dipisahkan dapat kembali menjadi koloid liofil dengan menambahkan air lagi sebagai medium pendispersinya. Jadi, pembentukan koloid liofil bersifat reversibel. Contohnya agar-agar susu, dan santan.

## 2. Koloid liofob

Koloid liofob bersifat sebaliknya dengan koloid liofil. Jika medium pendispersi dari koloid liofob diuapkan atau digumpalkan dengan larutan elektrolit, sampai zat terdispersi terpisah dari medium pendispersi maka tidak akan dapat membentuk sol liofob lagi walaupun ditambah dengan air sebagai medium pendispersi. Contoh liofob adalah sol belerang dan sol emas.<sup>21</sup>

Tabel 2.2 Perbedaan Koloid Liofil Dan Koloid Liofob

No	Sifat	Koloid Liofil	Koloid Liofob
1	Ukuran partikel	Partikel tidak dapat dilihat dengan mikroskop ultra	Partikel dapat dilihat dengan mikroskop ultra
2	Elektroforesis	Tidak menunjukkan sifat elektroforesis	Tidak menunjukkan sifat elektroforesis
3	Gerak brown	Tidak menunjukkan gerak brown	menunjukkan gerak brown
4	Efek tyndall	Kurang jelas	Sangat jelas
5	Viskositas (kekentalan)	Lebih besar daripada medium pendispersinya	Hampir sama dengan medium pendispersinya
6	Koagulasi	Sukar	Mudah (kurang stabil)

<sup>21</sup>Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan .....*, h.281

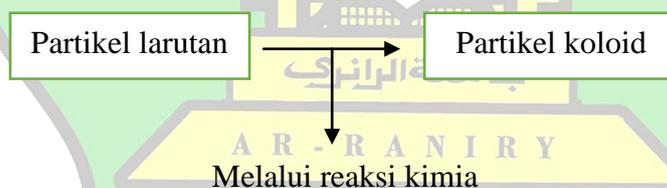
7	Daya adsorpsi terhadap medium	Kuat, mudah mengadsorpsi medium	Tidak mengadsorpsi medium
8	Tegangan permukaan	Kecil	Hampir sama dengan medium pendispersinya
9	Lain –lain	Reversibel (setelah menggumpal dapat balik lagi)	Irreversibel ( setelah menggumpal tidak dapat balik lagi)

### e. Pembuatan sistem koloid

Untuk membuat suatu produk berbentuk koloid, dapat menggunakan bahan baku larutan (partikel yang berukuran kecil) atau suspensi (partikel yang berukuran besar). Didasarkan pada bahan baku yang digunakan, pembuatan koloid dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu kondensasi dan dispersi.

#### 1) Kondensasi

Kondensasi adalah cara pembuatan koloid dari partikel kecil (larutan) menjadi partikel koloid. Proses kondensasi ini didasarkan atas reaksi kimia, yaitu melalui reaksi redoks, reaksi hidrolisis, dekomposisi rangkap, dan pergantian pelarut.

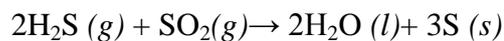


#### a) Reaksi redoks

Contoh :

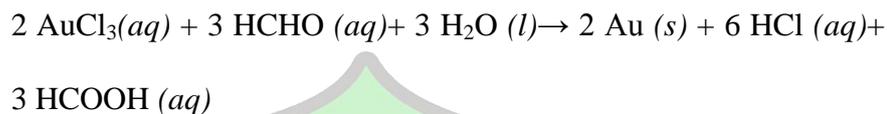
- Pembuatan sol belerang dari reaksi redoks antara gas  $\text{H}_2\text{S}$  dengan larutan  $\text{SO}_2$ .

Persamaan reaksinya :



- Pembuatan sol emas dari lautan  $\text{AuCl}_3$  dengan larutan encer formalin ( $\text{HCHO}$ )

Persamaan reaksinya :



#### b) Reaksi hidrolisis

Contoh :

Pembuatan sol  $\text{Fe} (\text{OH})_3$  dengan menguraikan garam  $\text{FeCl}_3$  menggunakan air mendidih. Persamaan reaksinya adalah:

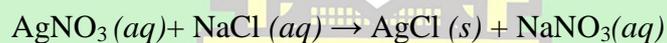


#### c) Reaksi dekomposisi rangkap

Contoh:

Pembuatan sol  $\text{AgCl}$  dari larutan  $\text{AgNO}_3$  dengan larutan  $\text{NaCl}$  encer.

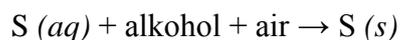
Persamaan reaksinya adalah:



#### d) Reaksi pergantian pelarut

Contoh:

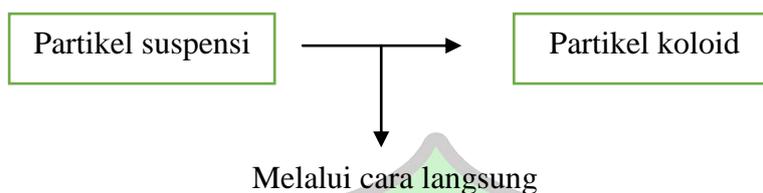
Pembuatan sol belerang dari larutan belerang dalam alkohol ditambah dengan air. Persamaan reaksinya adalah: <sup>22</sup>



## 2) Dispersi

<sup>22</sup>Tim Masmedia Buana Pustaka, *Kimia Untuk*.....h. 255-257

Dispersi adalah cara pembuatan sistem koloid dengan menghaluskan butir-butir zat yang bersifat makroskopis (kasar) menjadi butir-butir zat yang bersifat mikroskopis (halus), sesuai dengan ukuran partikel koloid.<sup>23</sup>



Pembuatan koloid secara dispersi dapat dilakukan dengan cara mekanik, homogenisasi, peptisasi dan busur bredig. Berikut di bawah ini penjelasan secara singkat mengenai cara pembuatan koloid melalui dispersi yaitu:

a) Cara mekanik

Cara ini dilakukan dengan memperkecil zat terdispersi sebelum didispersikan kedalam medium pendispersi. Ukuran partikel dapat diperkecil dengan menggiling atau mengerus partikel sampai ukuran tertentu. Contohnya yaitu pembuatan sol belerang dalam air, serbuk belerang dihaluskan terlebih dahulu dengan menggerus bersama kristal gula secara berulang-ulang. Campuran semen dengan air dapat membentuk koloid secara langsung karena partikel-partikel semen sudah digiling sedemikian rupa sehingga ukuran partikelnya menjadi ukuran koloid.

a) Homogenisasi

<sup>23</sup>Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan .....*, h. 286

Pembuatan susu kental manis yang bebas kasein dilakukan dengan mencampurkan serbuk susu krim kedalam air didalam mesin homogenisasi sehingga partikel-partikel susu berubah menjadi seukuran partikel koloid.

b) Peptisasi

Proses peptisasi dilakukan dengan cara memecahkan partikel-partikel besar, misalnya suspensi, gumpalan, atau endapan dengan menambahkan zat pemecah tertentu. Contohnya adalah endapan AgCl akan berubah menjadi koloid dengan menambahkan larutan  $\text{NH}_3$  secukupnya.

c) Busur Bredig

Busur bredig adalah suatu alat yang khusus digunakan untuk membentuk koloid logam. Proses ini dilakukan dengan cara meletakkan logam yang akan dikoloidkan pada kedua ujungelektrode dan kemudian diberi arus listrik yang cukup kuat sehingga terjadi loncatan bunga api listrik. Suhu tinggi akibat adanya loncatan bunga api listrik mengakibatkan logam akan menguap dan selanjutnya terdispersi kedalam air membentuk suatu koloid logam.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup>Unggul Sudarmo, *Kimia*..... h. 328

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK).

Penelitian Tindakan Kelas atau PTK (*Classroom Action Research*) memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. Artinya pihak yang terlibat dalam PTK (guru) mencoba dengan sadar mengembangkan kemampuan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran dikelas melalui tindakan bermakna yang diperhitungkan dapat memecahkan masalah atau memperbaiki situasi dan kemudian secara cermat mengamati pelaksanaannya untuk mengukur tingkat keberhasilannya. Diimplementasikan dengan baik, artinya sesuai dengan kaidah-kaidah PTK.<sup>1</sup>

PTK (Penelitian Tindakan Kelas) adalah proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dan upaya untuk memecahkannya dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari tindakan tersebut. Model PTK yang digunakan yaitu model PTK siklus. Dinamakan model siklus dikarenakan model ini lebih menonjolkan kegiatan yang harus dilaksanakan oleh setiap peneliti

---

<sup>1</sup>Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2011), h. 41.

misalnya guru dalam setiap kali putaran. Prosedur penelitian berdasarkan model PTK dalam bentuk siklus yaitu sebagai berikut:

- a. PTK dimulai dengan melakukan refleksi awal, yakni proses kegiatan menganalisis pembelajaran yang berlangsung.
- b. Melakukan studi pendahuluan dengan mengkaji literatur dan melakukan konsultasi dengan orang yang di anggap memiliki keahlian dalam proses pembelajaran.
- c. Menyusun perencanaan awal tentang tindakan sesuai dengan hasil studi pendahuluan, yang menyangkut:
  - 1) Tahapan kegiatan, berbagai alat, media dan sumber belajar yang dapat digunakan, termasuk waktu yang diperlukan.
  - 2) Instrument, khususnya observasi sebagai alat pengumpul data untuk mengumpulkan informasi tentang efek yang di timbul dari perlakuan atau tindakan yang dilakukan oleh guru.
- d. Melakukan tindakan pada putaran pertama sesuai dengan perencanaan awal. Pada putaran ini dilakukan tiga kegiatan yakni:
  - 1) Mengimplementasikan tindakan sesuai dengan perencanaan awal.
  - 2) Melakukan observasi selama tindakan berlangsung sesuai dengan instrument penelitian.
  - 3) Melakukan refleksi, yakni kegiatan diskusi dengan observer untuk mengkaji dan menganalisis proses kegiatan hingga ditemukannya

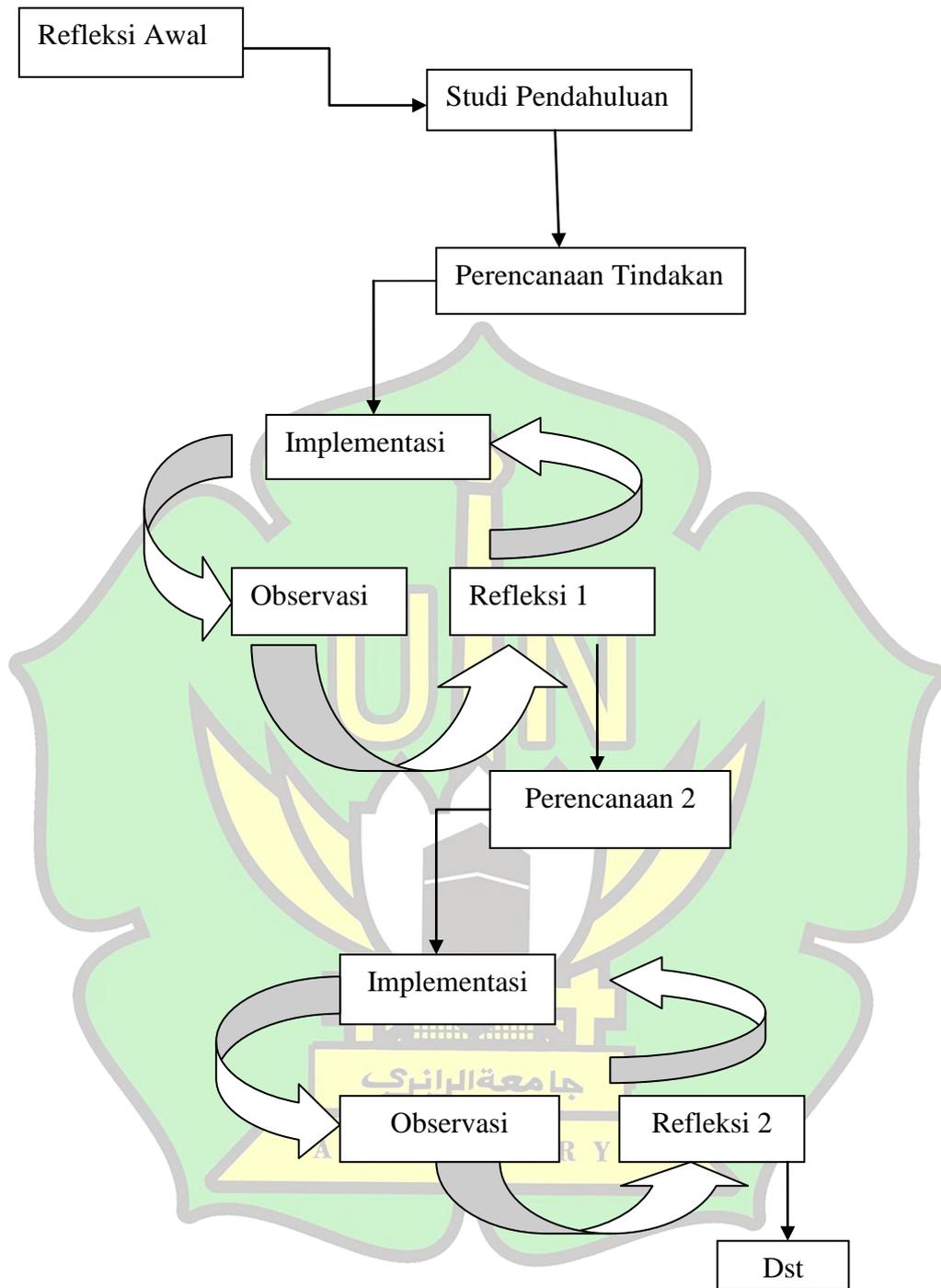
berbagai kelemahan tindakan serta mengkaji informasi tentang efek yang ditimbulkan dari adanya tindakan.<sup>2</sup>

- e. Menyusun rencana tahap dua, yakni rencana hasil refleksi pada putaran pertama.
- f. Melakukan tindakan putaran kedua sesuai dengan rencana tahap dua, seperti yang dilakukan pada tindakan tahap satu.



---

<sup>2</sup>Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Media Group, 2013), h. 149-158.



Gambar 3.1. PTK Model Siklus Kemmis dan Taggart

Adapun penelitian tindakan terdiri dari empat komponen pokok yaitu:

### 1. Perencanaan Tindakan

Perencanaan yaitu rencana tindakan yang dilakukan peneliti untuk memperbaiki, meningkatkan perilaku dan sikap sebagai solusi. Adapun susunan yang dilakukan peneliti adalah :

- a. Menetapkan materi yang akan diajarkan yaitu materi sistem koloid.
- b. Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti Silabus, RPP, bahan ajar, LKPD dan lembar penilaian.
- c. Membuat lembaran pengamatan aktivitas siswa dan guru selama berlangsungnya proses pembelajaran .

### 2. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti melakukan tindakan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan .
- b. Melaksanakan tes akhir tindakan pada tiap siklus untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe *script*.

### 3. Pengamatan Interpretasi (Observasi)

Pengamatan (observasi) tindakan dikelas berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan bersama dengan prosesnya. Observasi itu berorientasi ke depan, tetapi memberikan dasar bagi refleksi sekarang, terlebih lagi ketika siklus terkait masih berlangsung. Perlu dijaga agar observasi:

- a. Direncanakan, sehingga ada dokumen sebagai dasar refleksi berikutnya, fleksibel, dan terbuka untuk mencatat hal-hal yang tidak terduga.
- b. Dilakukan secara cermat karena tindakan dikelas selalu diwarnai dengan hal-hal yang tak terduga.
- c. Bersifat responsif, terbuka pandangan dan pikirannya.

#### 4. Refleksi

Pada tahap ini peneliti melakukan refleksi dengan memperhatikan hal berikut:

- a. Aktivitas siswa dan aktivitas guru dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung
- b. Hasil tes siswa

Tahap Refleksi dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang telah terkumpul dan kemudian melakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya. Hasil refleksi berupa kesimpulan yang mantap dan tajam. Hasil refleksi digunakan untuk menentukan langkah langkah lebih lanjut dalam upaya mencapai tujuan PTK. Bila belum tuntas maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya melalui tahap-tahap yang sama dengan siklus sebelumnya hingga hasilnya tuntas.

## B. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar Pada Tahun Ajaran 2017 yang berjumlah 19 orang siswa, terdiri dari 9 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki.

## C. Instrument Penelitian

Adapun yang menjadi instrument dalam penelitian ini adalah soal-soal tes, lembar observasi dan angket.

### 1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana belajar, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>3</sup>

Pengadaan tes pada penelitian ini untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model kooperatif tipe *script* dalam proses pembelajaran.

### 2. Lembar Pengamatan

lembar pengamatan digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini juga digunakan sebagai bahan refleksi siklus berikutnya.

## c. Teknik Pengumpulan Data

---

<sup>3</sup><https://minaltimay.wordpress.com/2010/12/16/pengertian-tes-jenis-jenis-tes/>, di akses pada tanggal 2 april 2018

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini penulis menggunakan tehnik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan sejumlah soal yang diberikan kepada siswa pada akhir proses pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes siklus dalam bentuk essay sejumlah 5 butir soal.

2. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengobservasi aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran untuk setiap kali pertemuan. Untuk membatasi observasi, observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini memuat aktifitas yang akan diamati. Pengisian lembar observasi dilakukan dengan memantau kegiatan permenit yang dilakukan siswa maupun guru sampai jam pelajaran tersebut berakhir.

#### **D. Teknik Pengolahan Data**

Pengolahan data adalah suatu proses mengolah dan menginprestasi data dengan tujuan untuk mendudukan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya hingga memiliki makna dan arti yang jelas dengan tujuan penelitian. Analisis data dalam PTK bisa dilakukan dengan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menentukan peningkatan proses belajar khususnya berbagai tindakan yang dilakukan guru, sedangkan analisis kuantitatif

digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa sebagai pengaruh dari setiap tindakan tindakan yang dilakukan guru.<sup>4</sup>

Data yang akan diolah dalam penelitian ini yaitudata hasil belajar siswa, data aktivitas siswa dan data aktivitas guru:

### 1. Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh dari penelitian diolah dengan menggunakan rumus persentase (%) deskriptif untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan penerapan model kooperatif tipe *script*.

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KI = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Keterangan:

KI = ketuntasan individu

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = jumlah skor total .<sup>5</sup>

Setiap siswa dapat di katakan tuntas belajarnya apabila dapat mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimal). Adapun nilai KKM di SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar yang ditetapkan adalah 78.

Adapun kriteria dari hasil persentase pengolahan data hasil belajar siswa dibawah ini sebagai berikut:<sup>6</sup>

<sup>4</sup>Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 117.

<sup>5</sup>Samsul Somadayo, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2013), h.71

<sup>6</sup>SuharsimiArikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (jakarta:2010), h

Tabel 3.1. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa

Persentase Pencapaian (%)	Keterangan
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Gagal

## 2. Data Aktivitas Siswa

Data aktifitas siswa diperoleh dari hasil observasi yaitu melalui lembar pengamatan yang diamati selama proses pembelajaran setiap kali pertemuan. Hal ini dilakukan berguna untuk melihat apakah proses yang telah diterapkan berjalan sesuai dengan yang sudah direncanakan.

Data hasil pengamatan aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung diolah dengan menggunakan rumus *percentage of agreement* yaitu sebagai berikut :

$$R = 100\% \left[ 1 - \frac{A-B}{A+B} \right]$$

Keterangan :

R =Persentase Realibilitas (*percentage of agreement*)

A= Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tinggi

B= Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi rendah.

Instrument dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabelitas  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$ .<sup>7</sup>

### 3. Data Aktivitas Guru

Data aktifitas guru diperoleh dari hasil observasi yaitu melalui lembar pengamatan yang diamati oleh observer selama proses pembelajaran setiap kali pertemuan. Hal ini dilakukan berguna untuk melihat apakah proses yang telah diterapkan berjalan sesuai dengan yang sudah direncanakan.

Data hasil pengamatan aktifitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung diolah dengan menggunakan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$bi = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

bi = persentase nilai aktivitas guru

n = jumlah aktivitas yang guru lakukan

N = jumlah aktivitas seluruhnya

---

<sup>7</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 240

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

##### **1. Penyajian Data**

Penelitian ini berupa prosedur kerja dalam penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam tiga siklus. Dan setiap siklus terdiri atas tahapan perencanaan, pelaksanaan/tindakan, pengamatan, dan refleksi.

##### **a) Siklus 1**

###### **1) Tahap Perencanaan**

pada tahap ini peneliti bertindak sebagai guru mempersiapkan hal-hal sebagai berikut:

- (a) Menetapkan materi yang akan diajarkan yaitu “sistem Koloid”
- (b) Merencanakan jumlah siklus yang akan dilakukan.
- (c) Menyusun RPP
- (d) Menyusun bahan ajar
- (e) Menyusun Alat evaluasi yang akan diberikan setelah pelaksanaan KBM pada masing-masing siklus.

###### **2) Tahap pelaksanaan tindakan**

Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *script* dilaksanakan pada tanggal 25 April 2018 merupakan hari pertama peneliti melakukan langkah pembelajaran pada jam pertama pukul 08.00 sampai 10.00. siklus pertama guru melakukan tindakan dengan cara

memberikan apersepsi terlebih dahulu kepada siswa sebelum memasuki materi sistem koloid serta guru memberikan motivasi kepada siswa tentang materi koloid dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada saat pembelajaran berlangsung guru menjelaskan sedikit tentang sistem koloid secara umum. Guru membagikan kelompok selanjutnya membagikan bahan ajar dan LKPD untuk siswa dengan menjelaskan prosedur kerjanya, siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan oleh guru dan meringkas materi sistem koloid dari berbagai sumber dan mengerjakan LKPD. Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk melakukan presentasi, dalam satu kelompok terdapat dua tim yaitu tim membaca dan tim menyimak. Apabila salah satu tim pembaca tidak menyampaikan presentasi dengan lengkap dan benar maka akan di sempurnakan oleh penyimak. Hal yang sama akan berlanjut pada kelompok selanjutnya. Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang menampilkan presentasi dengan baik. Selanjutnya guru memberikan evaluasi berupa soal yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.

### 3) Pengamatan (*Observing*)

#### (a) Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan belajar siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *script* pada materi sistem koloid dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini :

No	Nama	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	AA	1	1	2	2	7	2	2	2	7	2	7	4	4	5	5	6	6	6
2	AK	1	7	2	2	7	2	2	2	2	7	3	4	4	5	7	6	6	6
3	DN	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	7	4	5	5	7	6	6
4	FS	1	1	2	2	2	2	2	2	2	7	3	4	4	5	7	6	6	6
5	GR	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5	7	6	6
6	HR	1	7	2	2	2	7	2	2	2	2	7	4	4	5	5	6	6	6
7	IR	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	7	5	6	7	6
8	MK	1	7	2	2	7	2	2	2	2	7	3	4	4	5	7	6	6	6
9	MS	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	7	4	4	5	5	6	6	6
10	MA	1	1	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	6
11	NK	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	7	4	5	5	7	6	6
12	NN	1	1	2	7	2	2	2	2	2	2	3	4	4	7	5	6	6	7
13	PR	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	7	4	7	5	5	6	6	6
14	RF	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6	6
15	SW	1	1	2	2	2	2	7	2	2	2	3	4	7	5	5	6	6	6
16	SU	1	1	2	2	2	2	2	2	7	2	3	4	7	5	5	6	7	6
17	TM	1	1	2	2	2	7	2	2	2	2	3	7	4	5	5	6	6	6
18	TA	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	6

## (b) Pengamatan Aktivitas Guru

hasil pengamatan aktivitas guru dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *script* pada materi sistem koloid dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2 Pengamatan Aktivitas Guru

Nama	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	7	2	7	2	3	4	7	5	5	6	6	6

#### 4) Hasil Belajar Siswa

Setelah poses pembelajaran pada siklus 1 berlangsung, guru memberikan tes siklus 1. Adapun tes hasil belajar siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3. Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 1

No	Nama Siswa	Siklus 1	Keterangan
1	AA	45	Tidak tuntas
2	AK	45	Tidak tuntas
3	DN	50	Tidak tuntas
4	FF	85	Tuntas
5	GR	50	Tidak tuntas
6	HR	50	Tidak tuntas
7	IR	78	Tuntas
8	MK	55	Tidak tuntas
9	MS	40	Tidak tuntas
10	MA	78	Tuntas
11	NK	60	Tidak tuntas
12	NN	50	Tidak Tuntas
13	PR	80	Tuntas
14	RF	78	Tuntas
15	SW	80	Tuntas
16	SU	50	Tidak Tuntas
17	TM	45	Tidak tuntas
18	TA	40	Tidak tuntas

#### 5) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh peneliti pada siklus I, terlihat bahwa adanya pengaruh tindakan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengaruh dari tindakan yang diberikan guru dapat ditinjau dari keberhasilan dan kekurangan baik dari segi guru maupun siswa, antara lain sebagai berikut :

##### (a) Keberhasilan pada siklus 1 yaitu :

- Guru membimbing siswa dalam proses belajar mengajar

- Guru dapat berinteraksi baik dengan siswa

(b) Kekurangan pada siklus 1 yaitu :

- Guru membimbing siswa tentang langkah-langkah model pembelajaran masih belum di pahami siswa.
- siswa masih kurang dalam memahami materi sistem koloid
- hasil belajar siswa sebagian belum mencapai nilai KKM (belum tuntas),

Berdasarkan hasil refleksi di atas, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan pada siklus kedua. Adapun aspek-aspek perbaikan yang dilakukan pada siklus 1 dapat di lihat dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4. Perbaikan Proses Pembelajaran Siklus 1

No.	Kekurangan	Tindakan perbaikan
1.	Pada saat menerapkan model <i>script</i> siswa kurang memahami langkah-langkah yang harus dilakukannya	Guru membimbing siswa dalam menerangkan langkah-langkah dalam melakukan model <i>script</i>
2.	Siswa masih kurang dalam memahami materi sistem koloid	Guru menjelaskan kepada siswa dengan cara berkeliling kesetiap kelompok untuk membimbing secara individu
3.	Hasil belajar siswa sebagian belum mencapai nilai KKM (belum tuntas).	Guru menjelaskan kepada siswa secara perlahan supaya siswa lebih mengerti pada saat proses belajar mengajar

## b) Siklus 2

### 1) Perencanaan (*planning*)

Proses pembelajaran pada siklus 2, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan beberapa perangkat yaitu: rencana pelaksanaan

pembelajaran (RPP), lembar kegiatan peserta didik (LKPD), lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru, dan soal tes siklus 2. Pada siklus 2 akan dilakukan perbaikan atas kelemahan dan kekurangan pada siklus 1. Perbaikan yang akan dilakukan adalah dengan melakukan tindakan yang lebih baik guna untuk memotivasi siswa dalam belajar dan memusatkan perhatian ketika proses belajar mengajar berlangsung.

## 2) Tindakan (*Action*)

Berdasarkan refleksi yang ada pada siklus 1, maka guru melakukan perbaikan perencanaan pada siklus 2 seperti yang telah dipersiapkan untuk materi sistem koloid.

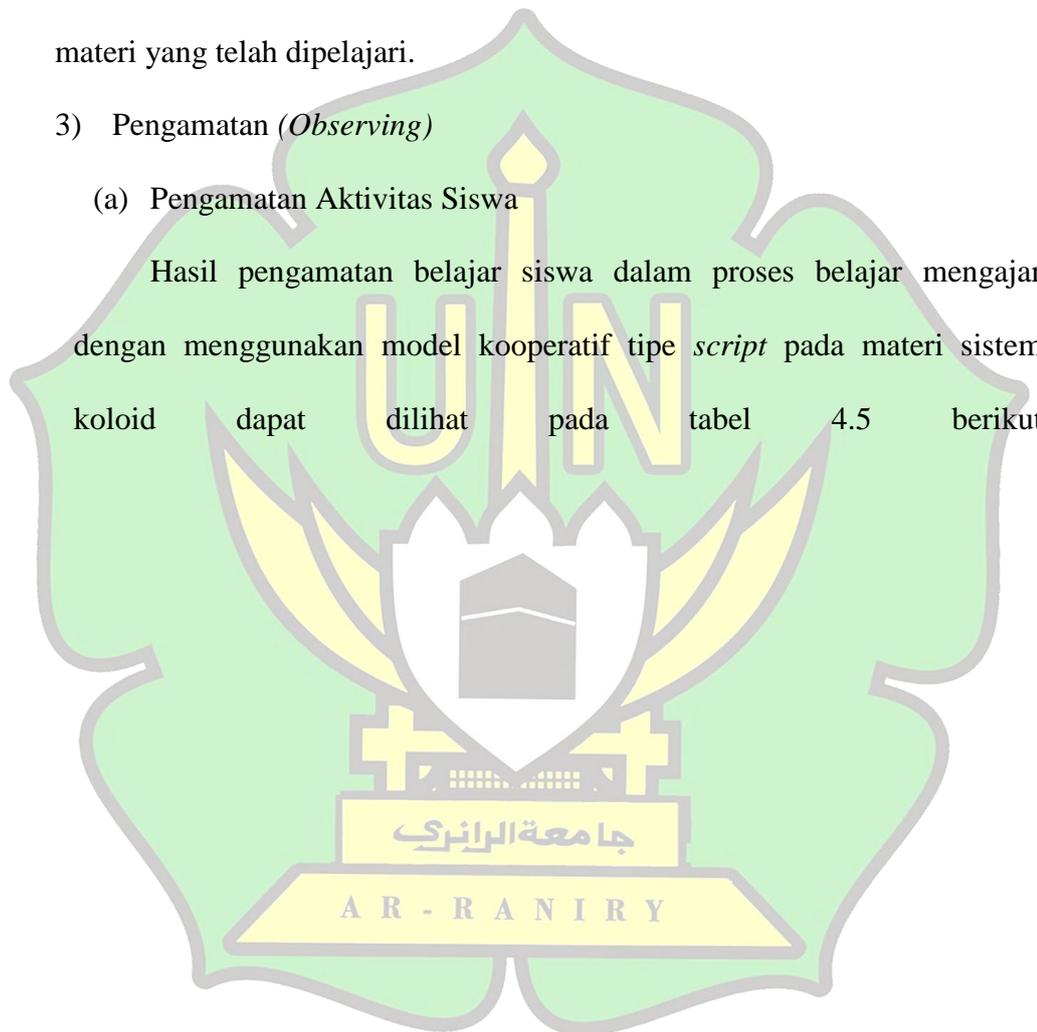
Adapun langkah-langkah tindakan guru pada siklus 2 dalam pembelajaran yaitu pada saat pendahuluan guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa dengan memberikan contoh jenis koloid dan sifat-sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari berupa pecahan ombak di pantai, pecahan ombak dilaut disebut buih. Buih tersebut merupakan sistem koloid dari gas yang terdispersi dalam zat cair. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada saat kegiatan pembelajaran guru membimbing siswa dalam proses pembelajaran, saat kegiatan pembelajaran guru menjelaskan pengertian pembagian dari jenis-jenis koloid seperti sol, emulsi dan buih. Selanjutnya guru membagikan bahan ajar dan LKPD kepada siswa dengan menjelaskan prosedur kerjanya dengan lebih perlahan agar siswa dapat dengan mudah mengerti dalam mengerjakan LKPD. Kemudian guru berkeliling tiap tiap kelompok supaya jika ada siswa yang tidak

mengerti tentang materi sistem koloid bisa bertanya langsung kepada guru. Selanjutnya guru memberi instruksi kepada siswa untuk mengumpulkan LKPD dan mempresentasikan hasil ringkasan tiap kelompok. Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang menampilkan presentasi dengan baik. Selanjutnya guru memberikan evaluasi berupa soal yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.

### 3) Pengamatan (*Observing*)

#### (a) Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan belajar siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *script* pada materi sistem koloid dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut



4.5 Tabel Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Nama	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	AA	1	1	2	2	7	2	2	7	2	2	7	4	4	7	5	7	6	6
2	AK	1	7	2	2	7	2	2	7	7	2	3	7	4	7	5	6	6	7
3	DN	7	1	2	2	2	2	7	2	2	2	3	4	7	5	5	6	6	6
4	FF	1	1	7	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	7	6
5	GR	1	1	2	2	2	7	2	7	2	2	3	4	4	5	5	6	7	6
6	HR	1	1	7	2	2	2	2	2	7	2	3	4	7	5	5	6	6	6
7	IR	7	1	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	7	7	6	6
8	MK	7	1	7	2	2	7	2	7	7	2	3	4	7	5	7	6	6	7
9	MS	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	7	5	5	7	6	6
10	MA	1	7	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6	6
11	NK	1	1	2	2	7	2	2	2	2	2	3	4	7	5	5	7	6	6
12	NN	7	1	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	6
13	PR	1	1	2	2	2	2	7	2	2	7	3	7	4	5	5	7	6	6
14	RF	1	1	7	2	2	2	2	2	2	7	3	4	7	5	5	6	6	6
15	SW	1	7	2	2	2	2	7	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	6
16	SU	1	1	2	2	2	2	2	7	2	2	3	4	7	5	5	7	6	6
17	TM	1	1	2	7	2	2	7	2	2	2	3	7	4	5	5	6	6	6
18	TA	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	7

## (b) Pengamatan Aktivitas Guru

Hasil pengamatan aktivitas guru dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *script* pada materi sistem koloid dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 4.6 Pengamatan Aktivitas Guru

Nama	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	7	2	2	2	7	2	3	4	4	5	5	6	7	6

## (c) Hasil Belajar Siswa

Setelah poses pembelajaran pada siklus 2 berlangsung, guru memberikan tes siklus 2. Adapun tes hasil belajar siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7. Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 2

No	Nama Siswa	Siklus 2	Keterangan
1	AA	80	Tuntas
2	AK	65	Tidak tuntas
3	DN	80	Tuntas
4	FF	85	Tuntas
5	GR	50	Tidak tuntas
6	HR	60	Tidak tuntas
7	IR	80	Tidak tuntas
8	MK	60	Tidak tuntas
9	MS	50	Tidak tuntas
10	NA	75	Tidak Tuntas
11	NK	80	Tuntas
12	NN	80	Tuntas
13	PR	85	Tuntas
14	RF	80	Tuntas
15	SW	85	Tuntas
16	SU	75	Tidak Tuntas
17	TM	85	Tuntas
18	TA	90	Tuntas

(d) Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh peneliti pada siklus 2, terlihat bahwa adanya pengaruh tindakan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengaruh dari tindakan yang diberikan guru dapat ditinjau dari keberhasilan dan kekurangan baik dari segi guru maupun siswa, antara lain sebagai berikut :

Keberhasilan pada siklus 2 yaitu :

- Siswa sudah mulai mengerti dengan sintak model kooperatif tipe *script*

- Adanya peningkatan pada hasil belajar siswa

Kekurangan pada siklus 2 yaitu :

- hasil belajar siswa sebagian belum mencapai nilai KKM (belum tuntas)
- siswa masih belum aktif dalam hal mengkomunikasikan ringkasan dengan siswa lainnya.

Berdasarkan hasil refleksi di atas, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan pada siklus kedua. Adapun aspek-aspek perbaikan yang dilakukan pada siklus 2 dapat di lihat dalam tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8. Perbaikan Proses Pembelajaran Siklus 2

No.	Kekurangan	Tindakan perbaikan
1.	hasil belajar siswa sebagian belum mencapai nilai KKM (belum tuntas)	Guru memberikan bimbingan lebih kepada siswa yang masih kurang dalam memahami materi sistem koloid.
2.	Siswa masih belum aktif dalam memkomunikasikan ringkasan dengan siswa yang lainnya.	Guru memberikan motivasi kepada siswa agar percaya diri dan aktif dalam belajar.

### c) Siklus 3

#### 1) Tahap Perencanaan

##### (a) Perencanaan

Proses pembelajaran pada siklus 3, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan beberapa perangkat yaitu: rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKPD), lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru, soal tes siklus 3 dan lembar wawancara. Pada siklus 3 akan dilakukan perbaikan atas kelemahan dan kekurangan pada siklus 2, yaitu pembelajaran dengan menerapkan

model kooperatif tipe *script*. Perbaikan yang akan dilakukan adalah dengan lebih memperhatikan siswa yang belum mengerti dan melakukan tindakan yang lebih baik lagi guna untuk memotivasi siswa belajar dan memusatkan perhatian ketika proses belajar mengajar berlangsung agar interaksi antar siswa dapat berjalan dengan baik.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Berdasarkan refleksi yang ada pada siklus 2, maka guru bersama pengamat menetapkan bahwa tindakan yang dilaksanakan pada siklus 3 perlu perbaikan seperti yang telah dipersiapkan untuk materi sistem koloid. Adapun langkah-langkah tindakan guru pada siklus III dalam pembelajaran yaitu pada saat pendahuluan guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru membagikan kelompok secara heterogen, kemudian membagikan bahan ajar dan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Pada saat kegiatan pembelajaran guru membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Selanjutnya guru memberi instruksi kepada siswa untuk mengumpulkan LKPD dan mempresentasikan hasil ringkasan tiap kelompok. Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang menampilkan presentasi dengan baik. Selanjutnya guru memberikan evaluasi berupa soal yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.

3) Pengamatan (*Observing*)

## (a) Pengamatan Aktifitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar pada siklus 3 dengan menerapkan model kooperatif tipe *script* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem koloid dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.9 Pengamatan Aktivitas Siswa

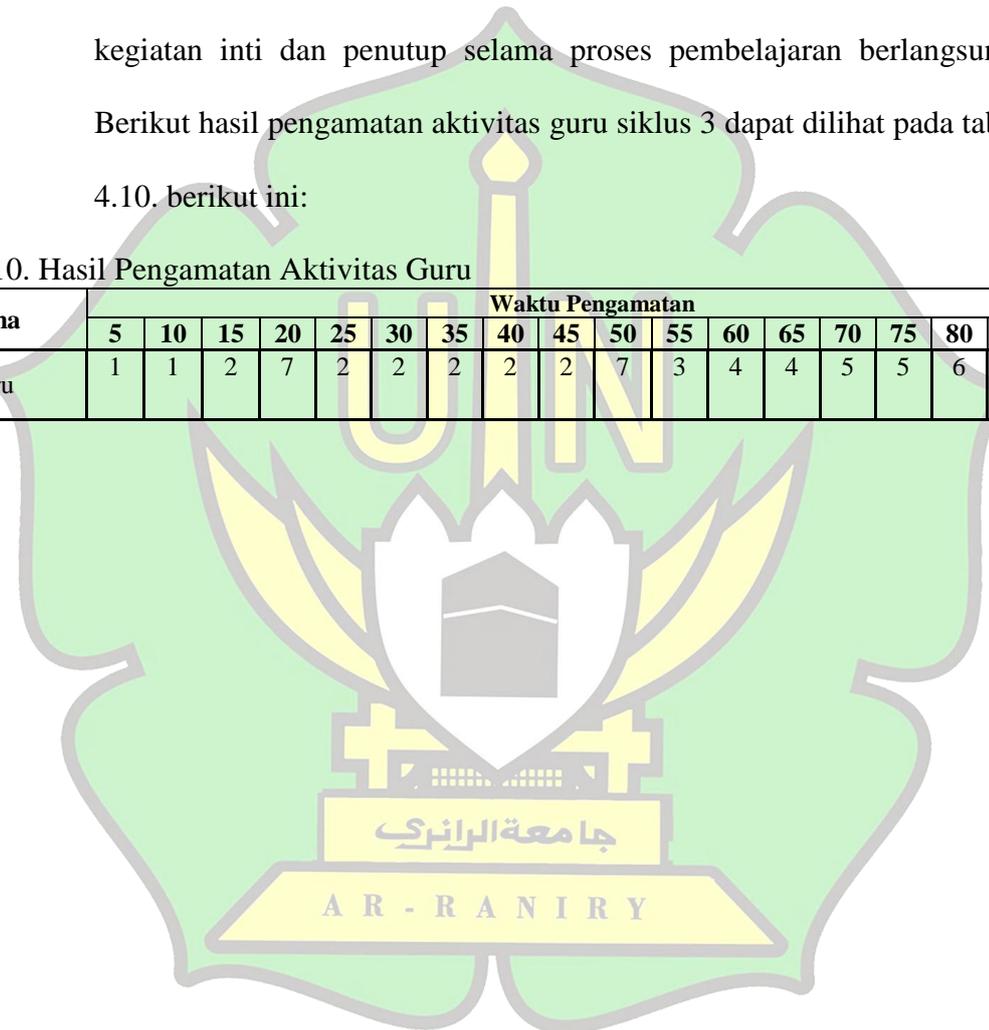
No	Nama	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	AA	7	1	2	2	7	2	2	7	2	2	3	4	7	7	5	7	6	6
2	AK	1	1	2	2	7	2	2	2	7	2	7	4	4	7	5	6	6	6
3	DN	7	1	2	2	2	2	7	2	2	2	3	4	7	5	5	6	6	6
4	FS	1	1	7	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	7	6
5	GR	1	1	2	2	2	7	2	7	2	2	3	4	4	5	5	6	7	6
6	HR	1	1	7	2	2	2	2	2	7	2	3	4	7	5	5	6	6	6
7	IR	7	1	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	7	7	6	6
8	MK	1	7	7	2	2	7	2	2	7	2	3	4	7	5	5	6	6	7
9	MS	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	7	5	5	7	6	6
10	MA	1	7	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6	6
11	NK	1	1	2	2	7	2	2	2	2	2	3	4	7	5	5	7	6	6
12	NN	7	1	2	2	2	7	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	6
13	PR	1	1	2	2	2	2	7	2	2	7	3	7	4	5	5	7	6	6
14	RF	1	1	7	2	2	2	2	2	2	7	3	4	7	5	5	6	6	6
15	SW	1	7	2	2	2	2	7	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	6
16	SU	1	1	2	2	2	2	2	7	2	2	3	4	7	5	5	7	6	6
17	TM	1	1	2	7	2	2	7	2	2	2	3	7	4	5	5	6	6	6
18	TA	7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	7	6	6	7

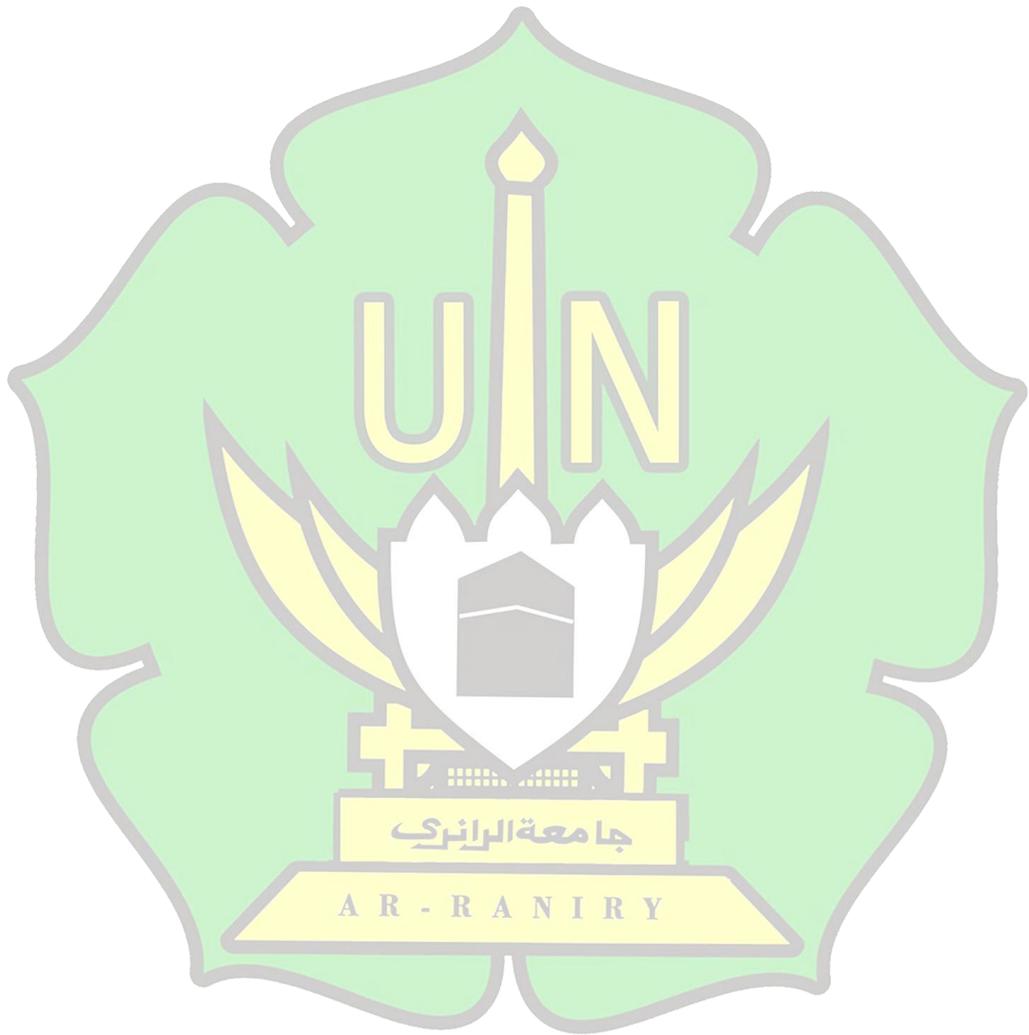
## (b) Pengamatan Aktivitas Guru

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas guru dilakukan pada setiap siklus. Proses pengamatan dilakukan pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup selama proses pembelajaran berlangsung. Berikut hasil pengamatan aktivitas guru siklus 3 dapat dilihat pada tabel 4.10. berikut ini:

Tabel 4.10. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

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





## 4) Hasil Belajar Siswa

Untuk melihat hasil belajar siswa pada siklus 3 dapat di amati pada tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11. Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 3

No	Nama Siswa	Siklus 3	Keterangan
1	AA	70	Tidak Tuntas
2	AK	75	Tidak tuntas
3	DN	80	Tuntas
4	FF	70	Tuntas
5	GR	90	Tuntas
6	HR	90	Tuntas
7	IR	90	Tuntas
8	MK	70	Tidak tuntas
9	MS	80	Tuntas
10	MA	95	Tuntas
11	NK	80	Tuntas
12	NN	95	Tuntas
13	PR	100	Tuntas
14	RF	80	Tuntas
15	SW	80	Tuntas
16	SU	78	Tuntas
17	TM	80	Tuntas
18	TA	100	Tuntas

5) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh peneliti pada siklus 3, terlihat bahwa adanya pengaruh tindakan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengaruh dari tindakan yang diberikan guru dapat ditinjau dari keberhasilan dan kekurangan baik dari segi guru maupun siswa, antara lain sebagai berikut :

Keberhasilan pada siklus 3 yaitu:

- Siswa mendengarkan dengan baik penjelasan langkah-langkah pembelajaran yang dijelaskan oleh guru

- Hasil belajar siswa sudah meningkat

Kekurangan pada siklus III dapat dilihat sebagai berikut :

- Masih ada siswa yang Hasil belajar beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKM (belum tuntas).

## 2. Pengolahan Data

### a) Siklus 1

#### 1) Hasil Belajar Siswa

Setelah poses pembelajaran pada siklus 1 berlangsung, guru memberikan tes siklus 1. Adapun tes hasil belajar siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12. Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 1

No	Nama Siswa	Siklus 1	Keterangan
1	AA	45	Tidak tuntas
2	AK	45	Tidak tuntas
3	DN	50	Tidak tuntas
4	FF	85	Tuntas
5	GR	50	Tidak tuntas
6	HR	50	Tidak tuntas
7	IR	78	Tuntas
8	MK	55	Tidak tuntas
9	MS	40	Tidak tuntas
10	MA	78	Tuntas
11	NK	60	Tidak tuntas
12	NN	50	Tidak Tuntas
13	PR	80	Tuntas
14	RF	78	Tuntas
15	SW	80	Tuntas
16	SU	50	Tidak Tuntas
17	TM	45	Tidak tuntas
18	TA	40	Tidak tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>1059</b>	
<b>Rata – rata</b>		<b>58,83</b>	

Berdasarkan hasil tes belajar siklus I dapat dilihat bahwa nilai dari rata-rata hasil belajar siswa kelas XI MIA<sub>1</sub> SMAN 1 Lhoknga adalah 58,83 dan KKM

untuk materi sistem koloid di SMAN 1 Lhoknga adalah 78. Pada tabel di atas dapat dikatakan bahwa terdapat 6 orang siswa yang telah mencapai nilai KKM sedangkan terdapat 12 orang siswa yang belum mencapai KKM (tidak tuntas).

## 2) Aktivitas siswa

Berdasarkan data hasil penelitian di SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar pada tanggal 25 April 2018, diperoleh data seperti pada tabel 4.13 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.13. Aktivitas Siswa Pada Siklus 1

No	Aspek Aktivitas siswa yang Diamati	Pembelajaran(%) siklus 1
1	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan	93,4%
2	Siswa mendapatkan bahan ajar tentang materi koloid dari guru kemudian membuat ringkasan	97,8%
3	Siswa menerima peran yang telah ditetapkan oleh guru (peran sebagai pembaca dan sebagai pendengar )	85,8%
	Siswa yang ditetapkan sebagai pembicara menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantu mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi koloid.	90,4%
5	Siswa bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)	96,6%
6	Membuat kesimpulan	95,7%
7	Kegiatan yang tidak relevan	83,4%

Data pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus 1 dapat disimpulkan bahwa digolongkan baik, jika memiliki nilai reliabilitas  $\geq 75\%$ .

### 3) Aktivitas Guru

Pengamatan aktivitas tidak hanya dilakukan pada siswa saja akan tetapi juga dilakukan pada guru. Berdasarkan data hasil penelitian di SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar pada tanggal 25 April 2018, diperoleh data seperti pada tabel 4.14 di bawah ini sebagai berikut:



Tabel 4.14. Pengamatan Aktivitas Guru

No	Aspek Aktivitas guru yang Diamati	Pembelajaran(%) siklus 1	Waktu Ideal (%) Menit	Toleransi 5%
1	Guru membagi peserta didik untuk berpasangan (yaitu peserta didik tipe A dan tipe B)	11,11 %	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
2	Guru membagikan bahan ajar tentang materi koloid kepada siswa dan menginstruksikan untuk membuat ringkasan	27,77 %	44,44%	$39,44 \leq P \leq 49,44$
3	Guru menetapkan peran (peran sebagai pembaca dan peran sebagai pendengar)	5,55 %	5,55 %	$0,55 \leq P \leq 10,55$
4	Guru memberi instruksi kepada siswa yang ditetapkan sebagai pembicara untuk menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantu mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi sistem koloid	5,55 %	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
5	Guru memberi instruksi agar siswa dapat bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)	11,11 %	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
6	Guru melakukan refleksi dan memberi evaluasi berupa soal tes yang berkaitan dengan materi	16,66 %	16,66%	$11,66 \leq P \leq 21,66$

	yang dipelajari			
7	Kegiatan yang tidak relevan	22,22 %	4,44 %	$-0,56 \leq P \leq 9,44$

Hasil analisis data pengamatan aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus 1 kegiatan yang relevan memperoleh presentase 77,2% dan kegiatan yang tidak relevan memperoleh persentase 22,22%.

b) Siklus 2

1) Hasil belajar siswa

Setelah poses pembelajaran pada siklus 2 berlangsung, guru memberikan tes siklus 2. Adapun tes hasil belajar siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15. Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus 2

No	Nama Siswa	Siklus 2	Keterangan
1	AA	50	Tidak tuntas
2	AK	65	Tidak tuntas
3	DN	80	Tuntas
4	FF	85	Tuntas
5	GR	50	Tidak tuntas
6	HR	60	Tidak tuntas
7	IR	50	Tidak tuntas
8	MK	60	Tidak tuntas
9	MS	50	Tidak tuntas
10	NA	75	Tidak Tuntas
11	NK	80	Tuntas
12	NN	80	Tuntas
13	PR	85	Tuntas
14	RF	80	Tuntas
15	SW	85	Tuntas
16	SU	75	Tidak Tuntas
17	TM	85	Tuntas
18	TA	90	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>1345</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>74,72</b>	

Berdasarkan hasil tes belajar siklus I dapat dilihat bahwa nilai dari rata-rata hasil belajar siswa kelas XI MIA<sub>1</sub> SMAN 1 Lhoknga adalah 74,72 dan KKM untuk materi sistem koloid di SMAN 1 Lhoknga adalah 78. Pada tabel di atas dapat dikatakan bahwa terdapat 10 orang siswa telah mencapai KKM (tuntas) sedangkan terdapat 8 orang siswa yang belum mencapai KKM (tidak tuntas). Untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik maka harus diperbaiki kekurangannya pada siklus selanjutnya sehingga tujuan dari pembelajaran ini dapat tercapai.

## 2) Aktivitas siswa

Berdasarkan data hasil penelitian di SMANegeri 1 Lhoknga Aceh Besar pada tanggal 26 April 2018, diperoleh data seperti pada tabel 4.16 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.16. Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus 2

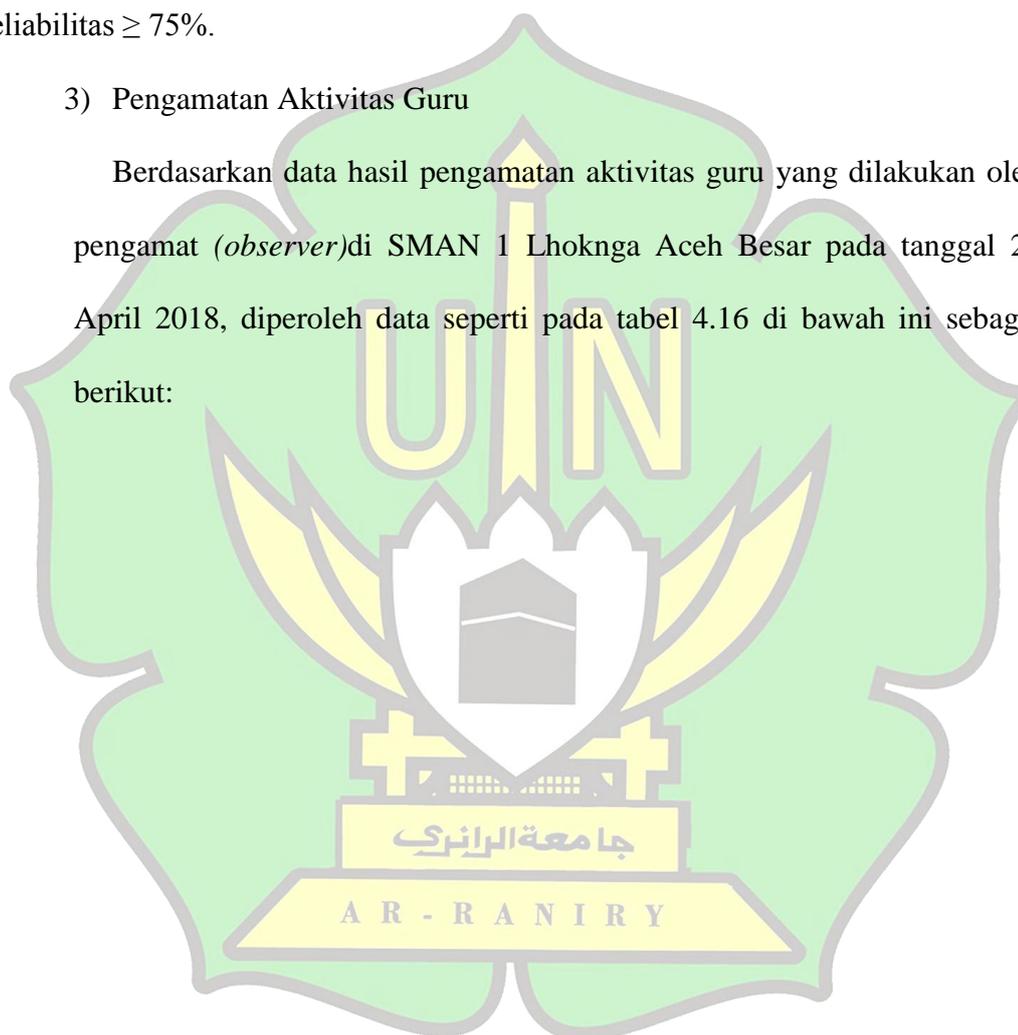
No	Aspek Aktivitas siswa yang Diamati	Pembelajaran(%) siklus 2
1	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan	96,3%
2	Siswa mendapatkan bahan ajar tentang materi koloid dari guru kemudian membuat ringkasan	96%
3	Siswa menerima peran yang telah ditetapkan oleh guru (peran sebagai pembaca dan sebagai pendengar )	93,4%
4	Siswa yang ditetapkan sebagai pembicara menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantui mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi koloid.	96%

5	Siswa bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)	87%
6	Membuat kesimpulan	95,3%
7	Kegiatan yang tidak relevan	88%

Analisis data pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus 2 dapat disimpulkan bahwa tergolong baik, jika memiliki nilai reliabilitas  $\geq 75\%$ .

### 3) Pengamatan Aktivitas Guru

Berdasarkan data hasil pengamatan aktivitas guru yang dilakukan oleh pengamat (*observer*) di SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar pada tanggal 26 April 2018, diperoleh data seperti pada tabel 4.16 di bawah ini sebagai berikut:



Tabel 4.17. Pengamatan Aktivitas Guru

No	Aspek Aktivitas guru yang Diamati	Pembelajaran(%) siklus 2	Waktu Ideal (%) Menit	Toleransi 5%
1	Guru membagi peserta didik untuk berpasangan (yaitu peserta didik tipe A dan tipe B)	11,11%	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
2	Guru membagikan bahan ajar tentang materi koloid kepada siswa dan menginstruksikan untuk membuat ringkasan	33,33%	44,44%	$39,44 \leq P \leq 49,44$
3	Guru menetapkan peran (peran sebagai pembaca dan peran sebagai pendengar)	5,55%	5,55%	$0,55 \leq P \leq 10,55$
4	Guru memberi instruksi kepada siswa yang ditetapkan sebagai pembicara untuk menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantu mengingat ide-ide pokok	11,11%	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$

	yang berkaitan dengan materi sistem koloid			
5	Guru memberi instruksi agar siswa dapat bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)	11,11%	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
6	Guru melakukan refleksi dan memberi evaluasi berupa soal tes yang berkaitan dengan materi yang dipelajari	11,11%	16,66%	$11,6 \leq P \leq 21,66$
7	Kegiatan yang tidak relevan	16,66%	4,44%	$-0,56 \leq P \leq 9,44$

Hasil analisis data pengamatan aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus 2 kegiatan yang relevan memperoleh presentase 83,32% dan kegiatan yang tidak relevan memperoleh persentase 16,66%.

### c) Siklus 3

Setelah poses pembelajaran pada siklus 3 berlangsung, guru memberikan tes siklus 3. Adapun tes hasil belajar siswa pada siklus 3 dapat dilihat pada Tabel 4.17 sebagai berikut:

Tabel 4.18 Data Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Siklus 3	Keterangan
1	AA	70	Tidak Tuntas
2	AK	75	Tidak tuntas
3	DN	80	Tuntas
4	FF	90	Tuntas
5	GR	90	Tuntas
6	HR	90	Tuntas
7	IR	90	Tuntas
8	MK	70	Tidak tuntas
9	MS	80	Tuntas
10	MA	95	Tuntas
11	NK	80	Tuntas
12	NN	95	Tuntas
13	PR	100	Tuntas
14	RF	80	Tuntas

15	SW	80	Tuntas
16	SU	78	Tuntas
17	TM	80	Tuntas
18	TA	100	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>1523</b>	
<b>Rata- rata</b>		<b>84,61</b>	

Berdasarkan hasil tes belajar siklus 3 dapat dilihat bahwa nilai dari rata-rata hasil belajar siswa kelas XI MIA<sub>1</sub> SMAN 1 Lhoknga adalah 84,61 dan KKM untuk materi sistem koloid di SMAN 1 Lhoknga adalah 78. Pada tabel di atas dapat dikatakan bahwa terdapat 15 orang siswa telah mencapai KKM (tuntas) sedangkan terdapat 3 orang siswa yang belum mencapai KKM (tidak tuntas). Terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus 3 sehingga dapat dipertahankan agar pada proses pembelajaran selanjutnya akan tercapai dengan sebaiknya.

Berdasarkan hasil penilaian di atas dapat diketahui distribusi frekuensi hasil tes pada tabel 4.18 berikut ini:

Tabel 4.19. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus 1, Siklus 2, Dan Siklus 3

Nilai	Kriteria	Frekuensi			Presentase (100%)		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
80-100	Baik sekali	1	4	12	5,55	22,22	66,66
66-79	Baik	1	2	6	5,55	11,11	33,33
56-65	Cukup	2	2	0	11,11	11,11	0
40-55	Kurang	13	10	0	72,22	55,55	0
30-39	Gagal	1	0	0	5,55	0	0
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil perhitungan data ketuntasan klasikal di atas menunjukkan bahwa hasil ketuntasan siswa pada siklus 3 lebih meningkat dibandingkan dengan nilai ketuntasan klasikal pada siklus 1 dan siklus 2, yaitu pada siklus 1 58,83 dan siklus 2 yaitu 74,72 sedangkan pada siklus 3 yaitu 84,61.

Hal itu menandakan bahwa penerapan model kooperatif tipe *script* pada materi sistem koloid di SMANegeri 1 Lhoknga Aceh Besar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1) Aktivitas siswa

Berdasarkan data hasil penelitian di SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar pada tanggal 27 April 2018, diperoleh data seperti pada tabel 4.19 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.20. Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Aspek Aktivitas siswa yang Diamati	Pembelajaran(%) siklus 3
1	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan	96,3%
2	Siswa mendapatkan bahan ajar tentang materi koloid dari guru kemudian membuat ringkasan	97,5%
3	Siswa menerima peran yang telah ditetapkan oleh guru (peran sebagai pembaca dan sebagai pendengar )	94,2%
4	Siswa yang ditetapkan sebagai pembicara menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantui mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi koloid.	96%
5	Siswa bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)	96,6%
6	Membuat kesimpulan	95,5%
7	Kegiatan yang tidak relevan	87,1%

Hasil data pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus 3 dapat disimpulkan baik, jika memiliki nilai reliabilitas  $\geq 75\%$ .

## 2) Pengamatan Aktivitas Guru

Berdasarkan data hasil penelitian di SMANegeri 1 Lhoknga Aceh Besar pada tanggal 27 April 2018, diperoleh data seperti pada tabel 4.20 di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.21. Aktivitas Guru Pada Siklus 3

No	Aspek Aktivitas guru yang Diamati	Pembelajaran(%) siklus 3	Waktu Ideal (%) Menit	Toleransi 5%
1	Guru membagi peserta didik untuk berpasangan (yaitu peserta didik tipe A dan tipe B)	11,11%	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
2	Guru membagikan bahan ajar tentang materi koloid kepada siswa dan menginstruksikan untuk membuat ringkasan	33,33%	44,44%	$39,44 \leq P \leq 49,44$
3	Guru menetapkan peran (peran sebagai pembaca dan peran sebagai pendengar)	5,55%	5,55%	$0,55 \leq P \leq 10,55$
4	Guru memberi instruksi kepada siswa yang ditetapkan sebagai pembicara untuk menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci	11,11%	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$

	dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantu mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi sistem koloid			
5	Guru memberi instruksi agar siswa dapat bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)	11,11%	11,11%	$6,11 \leq P \leq 16,11$
6	Guru melakukan refleksi dan memberi evaluasi berupa soal tes yang berkaitan dengan materi yang dipelajari	16,66%	16,66%	$11,66 \leq P \leq 21,66$
7	Kegiatan yang tidak relevan	11,11%	4,44%	$-0,56 \leq P \leq 9,44$

Hasil pengolahan data pengamatan aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus 3 kegiatan yang relevan memperoleh presentase 88,87% dan kegiatan yang tidak relevan memperoleh persentase 11,11%.

## B. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN R Y

Proses belajar mengajar dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 3 siklus, 25 April 2018 s/d 27 April 2018 di Kelas XI MIA<sub>1</sub>SMANegeri 1 Lhoknga Aceh Besar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan model kooperatif tipe *Script* terhadap aktivitas siswa, aktivitas guru, dan hasil belajar siswa.

### 1. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil belajar siswa maka dilakukan tes untuk mengetahui apakah siswa telah mencapai ketuntasan hasil belajar setelah mengikuti proses pembelajaran. Pemberian tes dilakukan 3 kali, yaitu pada tes siklus 1, siklus 2, dan siklus 3. Dari hasil pengolahan data yang diperoleh, yaitu terjadi peningkatan hasil belajar siswa di setiap siklusnya. Adapun pada siklus 1 dengan menerapkan model kooperatif *Script* menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 58,83 pada siklus 1 terdapat 6 orang siswa yang mencapai KKM dan 12 orang siswa yang tidak mencapai KKM. Pada siklus 2 terjadi peningkatan hasil belajar dengan nilai rata-rata 74,72 terdapat 10 orang siswa yang nilainya mencapai KKM dan masih 8 orang siswa yang masih memperoleh nilai tes di bawah KKM. Pada penerapan model kooperatif tipe *script* menunjukkan bahwa nilai siklus 3 terjadi peningkatan hasil belajar dengan nilai rata-rata 84,61 terdapat 3 orang siswa yang masih memperoleh nilai tes di bawah KKM.

Berdasarkan pengolahan data hasil belajar terdapat 3 orang siswa yang masih belum mencapai nilai ketuntasan maksimum (KKM) diakhir siklus. Gagalnya mereka dalam hasil tes siklus dikarenakan saat proses perlakuan hingga refleksi mereka tidak terlalu memperhatikan instruksi yang diberikan oleh guru. Ketika proses belajar mengajar berlangsung salah satu diantara mereka ada yang tidur di dalam kelas, sibuk dengan aktivitas diluar jam pelajaran dan sering permisi ke kamar kecil sehingga membuat siswa yang bersangkutan tersebut tidak berhasil dalam mengerjakan soal tes siklus yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siska Widayanti, Ali Sudin Dan Dede Tatang Sunarya bahwa hasil belajar siswa pada

siklus 1 sebesar 56,67% dengan nilai rata-rata 66,69. Pada siklus 2 sebesar 76,67% dengan nilai rata-rata 80. Terakhir, pada siklus 3 sebesar 93% dengan nilai rata-rata 90,14. Adapun peningkatan yang dialami oleh siswa pada pembelajaran membaca puisi memperoleh nilai rata-rata sebesar 11,88.<sup>1</sup> Berdasarkan penelitian terdahulu terbukti bahwa penerapan model kooperatif tipe *script* dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada setiap siklus.

## 2. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa saat proses pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Script* menunjukkan bahwa Pada siklus 1, siklus 2, dan siklus 3 aktivitas siswa realibel untuk digunakan dalam proses belajar mengajar, yakni pada saat murid duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan. Hasil persentase siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4.13 sebanyak 93,4%, siklus kedua dapat dilihat pada tabel 4.16 yaitu sebanyak 96,3% dan siklus 3 dapat dilihat pada tabel 4.20 sebanyak 96,3%. Kegiatan siswa pada saat menerima bahan ajar dari guru dan membuat ringkasan tentang sub materi, siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4.13 yaitu memperoleh persentase sebanyak 97,8%. Siklus 2 dapat dilihat pada tabel 4.16 memperoleh persentase sebanyak 96%. Siklus 3 dapat dilihat pada tabel 4.20 yaitu memperoleh persentase sebanyak 97,5%. Selanjutnya kegiatan siswa menerima peran yang telah ditentukan oleh guru yaitu peran sebagai pendengar atau membaca. Siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4.13

---

<sup>1</sup> Siska Widayanti, Ali Sudin Dan Dede Tatang Sunarya, *Penerapan Metode Cooperative Script Berbantuan Media Audio Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Puisi (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas III SDN Kebonbuah Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang)*, jurnal pena ilmiah, Vol.2, No 1 ,2017, h. 19

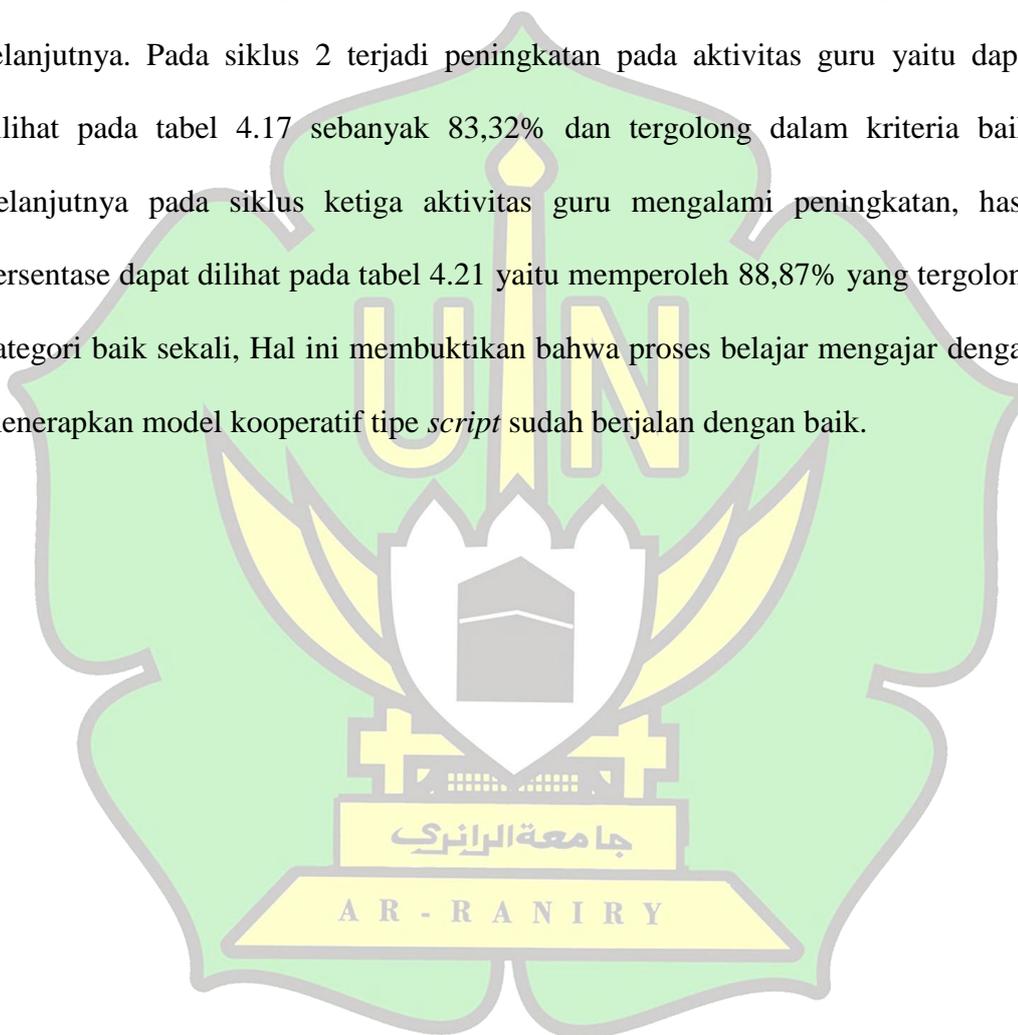
memperoleh persentasi 85,8%. Pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel 4.16 memperoleh persentase sebanyak 93,4% dan siklus 3 dapat dilihat pada tabel 4.20 memperoleh persentase sebanyak 94,2%. Kemudian pada kegiatan selanjutnya, siswa yang ditetapkan sebagai pembaca menyampaikan hasil ringkasannya dengan memasukkan ide-ide pokok kedalam ringkasan memperoleh persentase pada siklus 1 yaitu sebanyak 90,4% , persentase siklus 2 sebanyak 96% dan persentase siklus 3 sebanyak 96%. Pada kegiatan siswa melakukan penukaran peran siklus pertama memperoleh persentase sebanyak 96,6%, siklus kedua memperoleh persentase sebanyak 87% dan siklus ketiga memperoleh persentase sebanyak 96,6%. Pada kegiatan terakhir yaitu penarikan kesimpulan secara bersama sama dan siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dipelajari siklus 1 memperoleh persentase sebanyak 95,7%, siklus 2 memperoleh persentase sebanyak 95,3% dan siklus 3 memperoleh persentase sebanyak 95,5%. Adapun kegiatan yang tidak relevan selama proses belajar mengajar siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4.13 sebanyak 83,44%, siklus 2 dapat dilihat pada tabel 4.16 yaitu memperoleh persentase sebanyak 88% dan siklus 3 memperoleh persentase sebanyak 87,1%.

### 3. Aktivitas Guru

Dari tabel aktifitas guru dapat dilihat bahwa kemampuan guru dalam menerapkan model kooperatif tipe *script* dikategorikan cukup pada setiap aspek yang dilakukan pada pertemuan pertama dan terjadi peningkatan pada pertemuan selanjutnya dalam kategori baik, dengan menggunakan bahan ajar untuk

menunjang proses belajar siswa yang berkaitan materi sistem koloid sangat efektif digunakan saat proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil pengamatan, aktifitas guru tiap siklusnya mengalami peningkatan. Siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4.14 memperoleh persentase sebanyak 77,2% dengan kategori baik dan perlu perbaikan pada siklus selanjutnya. Pada siklus 2 terjadi peningkatan pada aktivitas guru yaitu dapat dilihat pada tabel 4.17 sebanyak 83,32% dan tergolong dalam kriteria baik. Selanjutnya pada siklus ketiga aktivitas guru mengalami peningkatan, hasil persentase dapat dilihat pada tabel 4.21 yaitu memperoleh 88,87% yang tergolong kategori baik sekali, Hal ini membuktikan bahwa proses belajar mengajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *script* sudah berjalan dengan baik.



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

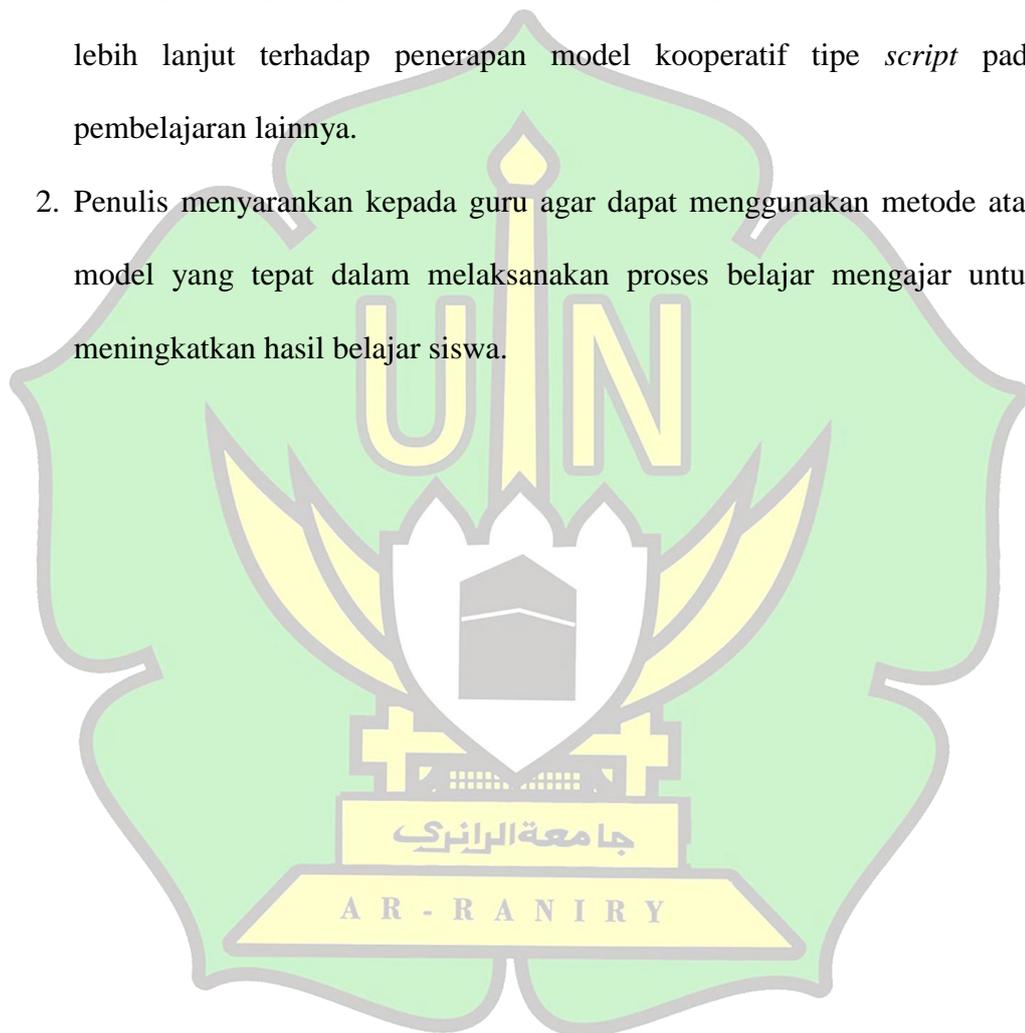
Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang berjudul “Penerapan Model Kooperatif Tipe *Script* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid di SMANegeri1 Lhoknga Aceh Besar” berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan observasi kegiatan guru atau siswa dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model kooperatif tipe *script* dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid, hal ini dapat dilihat melalui nilai rata-rata siswa persiklusnya. Adapun siklus 1 memiliki nilai rata-rata yaitu 58,88 siklus 2 yaitu 74,72 dan siklus 3 yaitu 84,61 dan dinyatakan tuntas dengan kriteria sangat baik.
2. Aktivitas siswa yang dilakukan pada saat proses belajar mengajar melalui model kooperatif tipe *script* tergolong dalam kategori baik, adapun nilai rata rata persentase siklus 1 yaitu 93,28% siklus ke 2 yaitu 94% dan siklus ke 3 yaitu 96,01%.
3. Aktivitas guru yang dilakukan pada saat proses belajar mengajar melalui model kooperatif tipe *script* tergolong relevan, adapun nilai persentase yang diperoleh pada siklus 1,2 dan 3 yaitu 77,2% 83,32% dan 88,87%.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan, upaya dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah SMANegeri 1 Lhoknga Aceh Besar maka perlu peneliti kemukakan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada para peneliti lainnya agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut terhadap penerapan model kooperatif tipe *script* pada pembelajaran lainnya.
2. Penulis menyarankan kepada guru agar dapat menggunakan metode atau model yang tepat dalam melaksanakan proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afridha, Dina. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran *Peer Lesson* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Di Mas Oemar Diyan Aceh Besar. *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry.
- Anshory, Irfan. (2000). *Acuan Pelajaran Kimia Smu Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Rahayu, Agustina. (2011). *Kupas Tuntas 1001 Soal Kimia SMA*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Widyatama.
- Hasil Observasi Awal Di SMAN 1 Lhoknga (Sabtu, 7 Oktober 2017)*
- Hasmidyani, Dwi Dan Firmansyah. (2016). Pendekatan Scaffolding Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Profit*. Vol. 3 No. 1.
- <http://blog.unila.ac.id/imadesulatra/files/2011/08/03/makalah-script.pdf>
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.
- Kurniati, Nani., Sripatmi dan Muhammad Turmuzi. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Pada Perkuliahan Program Linier Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Semester Iv Program Studi Pendidikan Matematika Fkip Universitas Mataram,. *J. Pijar MIPA*. Vol. XI No.2.
- Mulyasana, Dedi. (2011). *Pendidikan Bermutu Dan Berdaya Saing* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Nyoto, Amat Dan Made Wena. (2012). *Model-Model Pembelajaran*, (Malang: Panitia Setrifikasi Guru (PSG).

- Retnowati, Priscilla. (2016). *Seribu Pena Kimia*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Somadayo, Samsul. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudijono, Ahmad. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group.
- Suprihatiningrum, Jamil. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Syukri S. (1999). *Kimia Dasar Jilid 2*. Bandung: Penerbit ITB.
- Thobrani, Muhammad Dan Arif Mustofa. (2013). *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Widayanti, Siska., Ali Sudin Dan Dede Tatang Sunarya. (2017). *Penerapan Metode Cooperative Script Berbantuan Media Audio Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Puisi (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas III SDN Kebonbuah Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang)*, Jurnal Pena Ilmiah, Vol.2, No 1.
- Yanto, Medi. (2013). *Jadi Guru Yang Jago Dalam Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: C.V Andi Offset.

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
Nomor: B-11821/U.a.06/FTK/Kp.07.6/12/2017

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

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

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;  
b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;  
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Penangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;  
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KM.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/Forum Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 20 Desember 2017.
- Menetapkan** :  
**PERTAMA** :  
Menunjuk Saudara:  
1. Dr. Sri Suyanta, M.Ag sebagai Pembimbing Pertama  
2. Dr. Mujakir, M.Pd.Si sebagai Pembimbing Kedua  
Untuk membimbing Skripsi:  
Nama : Rauza Ruhaya  
NIM : 140208192  
Prodi : PKM  
Judul Skripsi : Penerapan Model "embelajaran Kooperatif" Tipe Script untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester ganap Tahun Akademik 2017/2018;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

**MEMUTUSKAN**

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada Tanggal : 22 Desember 2017

Dekan  
  
M. Husein

**Tambahan**

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.



# PEMERINTAH ACEH DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121  
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 323386  
Website : [disdik.acehprov.go.id](http://disdik.acehprov.go.id), Email : [disdik@acehprov.go.id](mailto:disdik@acehprov.go.id)

Nomor : 463 /B.1/SMA- /2018

Banda Aceh, 24 Mei 2018

Sifat : Biasa

Yang Terhormat,

Hal : Izin Pengumpulan Data

Kepala SMA Negeri 1 Lhoknga;  
di -

Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-4729/Un.08/IU-FTK/TL.00/04/2018 tanggal 25 April 2018 hal: "Mohon bantuan dan keizinan melakukan Pengumpulan Data Penyelesaian Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Rauza Ruhaya  
NIM : 140 208 082  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul : "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SCRIPT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM KOLOID DI SMA NEGERI 1 LHOKNGA ACEH BESAR"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

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

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.

KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN  
PKIK

  
SURYADI JAYA, SE, M.Si



**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 LHOKNGA**

Jalan T. Umar KM 14 Lhoknga Kabupaten Aceh Besar Kode Pos 23353, email: [sudab.lhoknga@sdn.gub.go.id](mailto:sudab.lhoknga@sdn.gub.go.id)

Nomor : 071 / 126 / 2018  
Lamp : -  
Perihal : Pemberitahuan Telah Mengadakan Pengumpulan Data.

Kepada

Yth : Dekan Fakultas dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam

di-

Banda Aceh

Dengan hormat

Sehubungan dengan surat saudara nomor: B-4729/Un.08/ TU-FTK/TL.00/04/2008, tanggal, 25 April 2018, tentang Izin melaksanakan Pengumpulan Data Untuk Penyusunan Skripsi Dengan ini memberi Izin Kepada :

Nama : Rauza Ruhaya  
NPM : 140 208 182  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul : "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Telah melakukan Pengumpulan Data di SMA Negeri 1 Lhoknga Kabupaten Aceh Besar, tanggal, 25 s/d 27 April 2018.

Demikianlah Surat Keterangan telah melakukan Pengumpulan Data untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Lhoknga, 04 April 2018  
Kepala Sekolah

  
Elly Suzana, S.Pd.

NIP: 19680430 199103 2 012

# BAHAN AJAR 1

## A. KOLOID

Campuran yang bersifat homogen disebut larutan, sedangkan yang termasuk heterogen adalah koloid dan suspensi kasar. Bab ini membahas mengenai partikel partikel, penggolongan sifat, pembuatan, pemurnian, penstabilan dan kegunaan koloid. Pembahasan difokuskan pada sifat khusus koloid yang disebabkan oleh partikelnya yang lebih besar daripada partikel larutan. Akibatnya partikel koloid mempunyai interaksi khusus dengan pelarut, cahaya, panas, medan listrik, dan senyawa elektrolit.

## B. PENGERTIAN KOLOID

Thomas Graham banyak mempelajari tentang kecepatan difusi (gerak) partikel materi sehingga ia dapat merumuskan hukum tentang difusi. Dari pengamatannya, ternyata gerakan partikel zat dalam larutan ada yang cepat dan lambat. Umumnya yang berdifusi cepat adalah zat berupa kristal sehingga disebut *kristaloid*, contohnya NaCl dalam air. Akan tetapi istilah ini tidak populer karena ada zat yang tidak berdifusi cepat, contohnya HCl dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Yang lambat berdifusi disebabkan oleh partikelnya yang mempunyai daya tarik (perekat) satu sama lain, contohnya putih telur dalam air. zat seperti ini disebut koloid (bahasa Yunani = cola, perekat).

Telah dinyatakan pada pasal 7.5 : "Bahwa kecepatan difusi menurut Graham bergantung pada massa partikel, makin besar massa makin kecil kecepatannya. Massa ada hubungannya dengan ukuran partikel, yang massanya besar akan besar pula ukuran partikelnya. Berdasarkan ukuran partikel, campuran dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu larutan sejati, koloid dan suspensi kasar. Sebenarnya cukup sulit membedakan ketiga jenis campuran tersebut, kecuali dilihat dari ukuran (jari-jari) partikelnya."

**Partikel larutan** :  $< 10^{-7}$  Cm

**Partikel koloid** :  $10^{-7}$  Cm -  $10^{-5}$  Cm

**Partikel suspensi** :  $> 10^{-5}$  Cm

### C. KOMPONEN PENGELOMPOKAN SISTEM KOLOID

Secara garis besar, campuran dibedakan menjadi tiga, yaitu larutan sejati, koloid dan suspensi. Sistem koloid mudah sekali ditemukan disekitar kita. Ada macam-macam jenisnya dan juga memiliki sifat-sifat khas yang bermanfaat bagi manusia. Sebenarnya apakah yang dimaksud dengan koloid ? bagaimana pula sifat-sifat yang dimilikinya ? bagaimanakah membedakan koloid dengan larutan dan suspensi? Untuk lebih memahaminya, pelajari materi berikut.

#### 1) Sistem koloid

- Gula dicampurkan dengan air

Bagaimanakah sesendok gula dilarutkan dalam segelas air? Jernih atau keruh campuran yang terbentuk dengan konsentrasi gula yang hanya sesendok? masih tampakkah molekul gula ? pada campuran gula ini, zat gula sudah tidak tampak lagi dalam campuran itu. Hal ini berarti, gula bercampur dengan air secara merata (homogen). Campuran seperti ini disebut larutan. Dalam larutan tersebut air merupakan pelarut dan gula sebagai zat pelarut.

Ketika gelas berisi campuran air dan gula diberi cahaya maka cahaya akan diteruskan. Hal ini disebabkan air dan gula dapat bercampur dengan sempurna sehingga partikel larutan berukuran sangat kecil di bandingkan dengan partikel koloid dan suspensi.

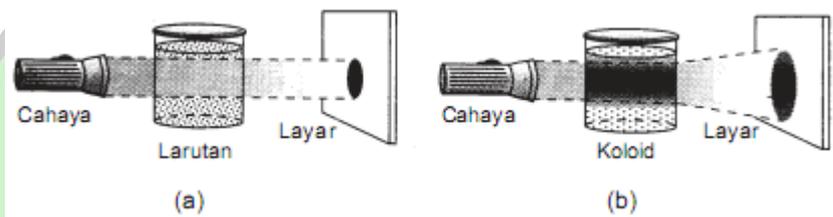
- Susu dicampurkan dengan air

Susu yang dicampurkan dengan air akan menghasilkan campuran yang keruh. Campuran susu dengan air ini sepiantas memberi kesan merupakan campuran homogen. Ternyata, susu setelah dicampur dengan air masih terlihat perbedaannya. Campuran seperti inilah yang disebut dengan koloid. Campuran koloid merupakan bentuk (fase) peralihan antara campuran homogen menjadi campuran heterogen.

Ketika susu diberikan cahaya, maka cahaya akan berhamburan. Hal ini disebabkan oleh partikel koloid yang berada dalam susu. Ukuran partikel koloid lebih kecil dibandingkan dengan ukuran partikel suspensi.

- Tepung dicampurkan dengan air

Hasil campuran tepung dengan air adalah suatu campuran yang tidak dapat merata (heterogen). Dengan mudah, mata kita dapat membedakan antara tepung dengan air pada hasil campuran tersebut. Jika campuran tersebut didiamkan, maka tepung akan terpisah dari air. Campuran seperti inilah yang disebut dengan suspensi.

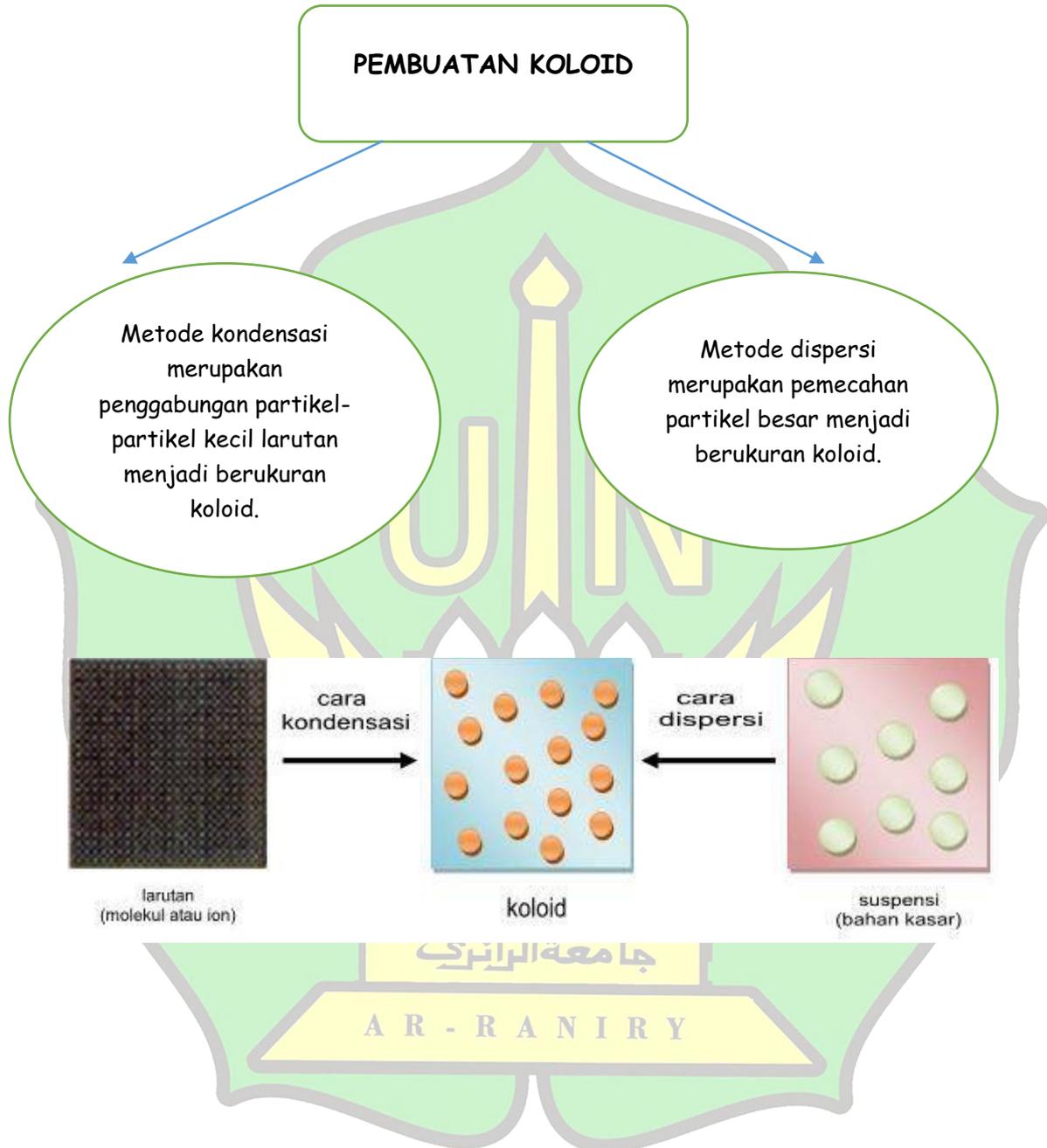


Gambar 2.1 Perbedaan campuran larutan dan koloid bila diberi cahaya

Tabel 2.1 perbedaan antara larutan, koloid dan suspensi

No	Larutan	Koloid	Suspensi
1	Ukuran partikel kurang dari $10^{-7}$ cm	Ukuran partikel diantara $10^{-7}$ cm - $10^{-5}$ cm	Ukuran partikel lebih besar dari $10^{-5}$ cm
2	Homogen	Antara homogen dan heterogen	Heterogen
3	Satu fase	Dua fase	Dua fase
4	Jernih	Keruh	Keruh
5	Tidak memisah jika didiamkan	Tidak memisah jika didiamkan	Memisah jika didiamkan
6	Tidak dapat di saring dengan penyaring biasa	Tidak dapat di saring dengan penyaring biasa	Dapat disaring dengan saringan biasa
7	Tidak dapat disaring dengan membran perkamen	Dapat disaring dengan membran perkamen	Dapat disaring dengan membran perkamen
8	Berbentuk ion, molekul kecil	Molekul besar, partikel	Partikel besar

# BAHAN AJAR 3



## 1. Kondensasi

Cara kondensasi dapat dilakukan dengan cara kimia atau dapat dilakukan dengan cara penurunan kelarutan. Atau partikel-partikel diubah menjadi partikel besar yang berukuran koloid. Untuk menurunkan kelautan zat tersebut kita ganti pelantnya. Dalam proses kondensasi, molekul molekul dari larutan direaksikan menghasilkan suatu senyawa yang sukar larut dalam air dan membentuk partikel koloid.

**Partikel molekuler (kondensasi) —> Partikel koloid**

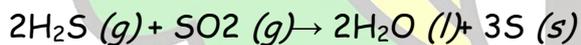
Pembuatannya melalui proses kimia :

➤ Reaksi redoks

Contoh :

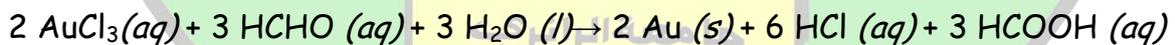
- Pembuatan sol belerang dari reaksi redoks antara gas  $H_2S$  dengan larutan  $SO_2$ .

Persamaan reaksinya :



- Pembuatan sol emas dari laeutan  $AuCl_3$  dengan larutan encer formalin ( $HCHO$ )

Persamaan reaksinya :



➤ Reaksi hidrolisis

Contoh :

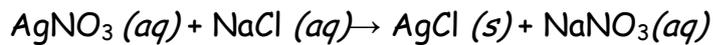
Pembuatan sol  $Fe (OH)_3$  dengan menguraikan garam  $FeCl_3$  menggunakan air mendidih. Persamaan reaksinya adalah:



➤ Reaksi dekomposisi rangkap

Contoh:

Pembuatan sol AgCl dari larutan AgNO<sub>3</sub> dengan larutan NaCl encer. Persamaan reaksinya adalah:



➤ Reaksi pergantian pelarut

Contoh:

Pembuatan sol belerang dari larutan belerang dalam alkohol ditambah dengan air. Persamaan reaksinya adalah:



### Pembuatan Koloid Secara Dispersi

#### ▪ Dispersi langsung (mekanik)

Cara ini dilakukan dengan memperkecil zat terdispersi sebelum didispersikan ke dalam medium pendispersi. Ukuran partikel dapat diperkecil dengan menggiling atau menggerus partikel sampai ukuran tertentu.

Contoh :

- Pembuatan sol belerang
- Semen dapat bercampur dengan air karena semen sudah digiling sehingga menjadi berukuran koloid.

#### ➤ Homogenisasi

Alat homogenisasi digunakan untuk memperkecil ukuran suatu zat. Contohnya yaitu Pembuatan susu kental manis yang bebas kasein dilakukan dengan mencampurkan serbuk susu krim kedalam air didalam mesin homogenisasi sehingga partikel-partikel susu berubah menjadi seukuran partikel koloid.

#### ➤ Peptisasi

Proses peptisasi dilakukan dengan cara memecahkan partikel-partikel besar, misalnya suspensi, gumpalan, atau endapan dengan menambahkan zat pemecah tertentu.

Contohnya adalah endapan  $\text{AgCl}$  akan berubah menjadi koloid dengan menambahkan larutan  $\text{NH}_3$  secukupnya.

➤ Busur Bredig

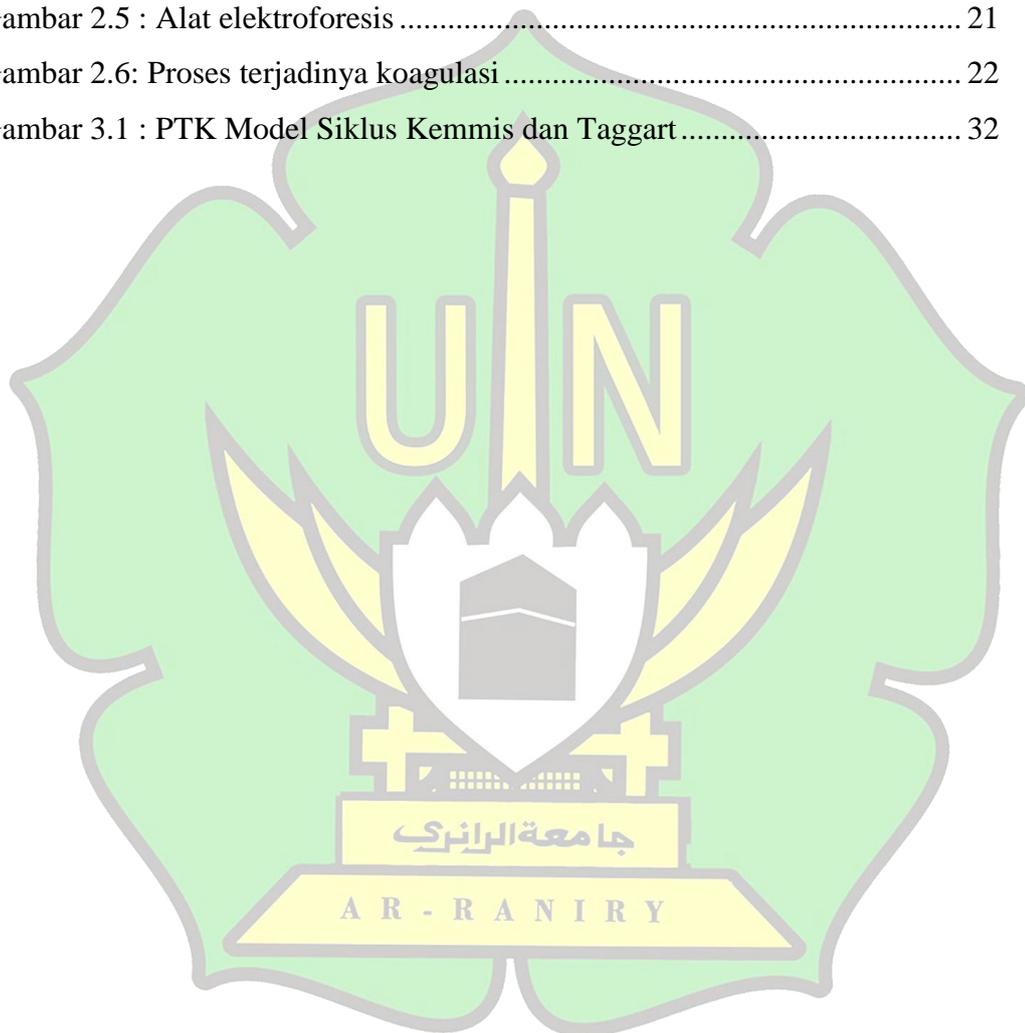
Busur bredig adalah suatu alat yang khusus digunakan untuk membentuk koloid logam. Cara ini digunakan untuk membuat sol-sol logam. Logam yang akan dijadikan koloid digunakan sebagai elektrode yang dicelupkan dalam medium dispersi, kemudian diberi loncatan listrik di antara kedua ujungnya. Mula-mula atom-atom logam akan terlempar ke dalam air, lalu atom-atom tersebut mengalami kondensasi sehingga membentuk partikel koloid. Jadi cara busur ini merupakan gabungan cara dispersi dan cara kondensasi.

Cara busur Bredig ini biasanya digunakan untuk membuat sol-sol logam, seperti Ag, Au, dan Pt. Dalam cara ini, logam yang akan diubah menjadi partikel-partikel koloid akan digunakan sebagai elektrode. Kemudian kedua logam dicelupkan ke dalam medium pendispersinya (air suling dingin) sampai kedua ujungnya saling berdekatan. Kemudian, kedua elektrode akan diberi loncatan listrik. Panas yang timbul akan menyebabkan logam menguap, uapnya kemudian akan terkondensasi dalam medium pendispersi dingin, sehingga hasil kondensasi tersebut berupa partikel-partikel koloid. Karena logam diubah jadi partikel koloid dengan proses uap logam, maka metode ini dikategorikan sebagai metode dispersi.

Logam yang akan diubah menjadi partikel-partikel koloid digunakan sebagai elektrode. Dua elektrode logam dicelupkan ke dalam medium pendispersi (air dingin) sedemikian sehingga kedua ujungnya saling berdekatan. Kemudian kedua elektrode diberi loncatan listrik. Panas yang timbul akan menyebabkan logam menguap. Uapnya kemudian akan terkondensasi dalam medium pendispersi dingin. Hasil kondensasi ini berupa partikel-partikel koloid.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Perbedaan campuran larutan dan koloid bila diberi cahaya.....	14
Gambar 2.2 : Contoh efek tyndall .....	18
Gambar 2.3 : Pergerakan partikel koloid yang terdapat dalam susu.....	19
Gambar 2.4 : Proses penerapan ion-ion negatif pada sol $As_2S_3$ .....	20
Gambar 2.5 : Alat elektroforesis .....	21
Gambar 2.6: Proses terjadinya koagulasi .....	22
Gambar 3.1 : PTK Model Siklus Kemmis dan Taggart.....	32



### LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU (Siklus 3)

Nama sekolah : SMAN 1 Lhoknga

Mata pelajaran : Kimia

Sub materi : Sistem Koloid

Pertemuan ke : 3 (tiga)

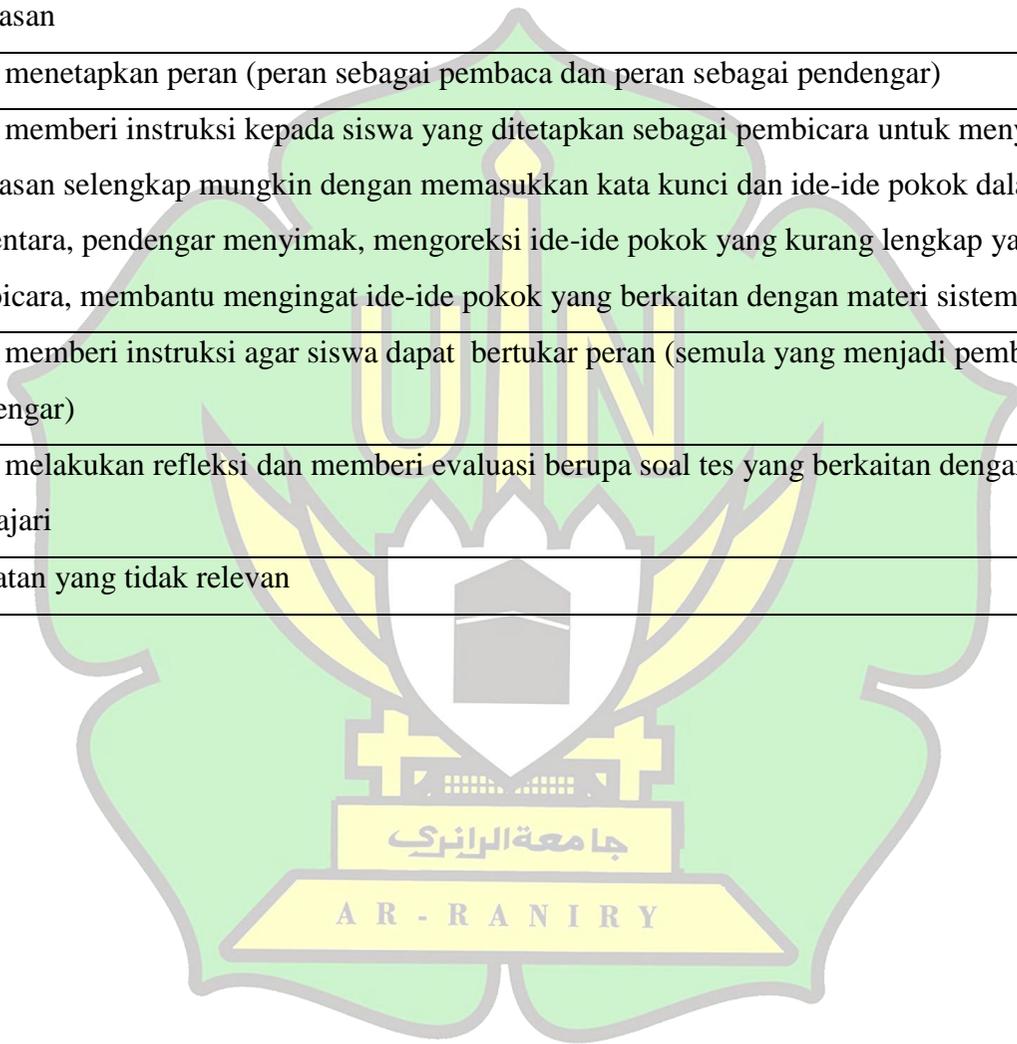
#### A. Petunjuk

Tulislah kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan bapak/ibu pengamat, dengan kriteria terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 kriteria penilaian aktifitas guru

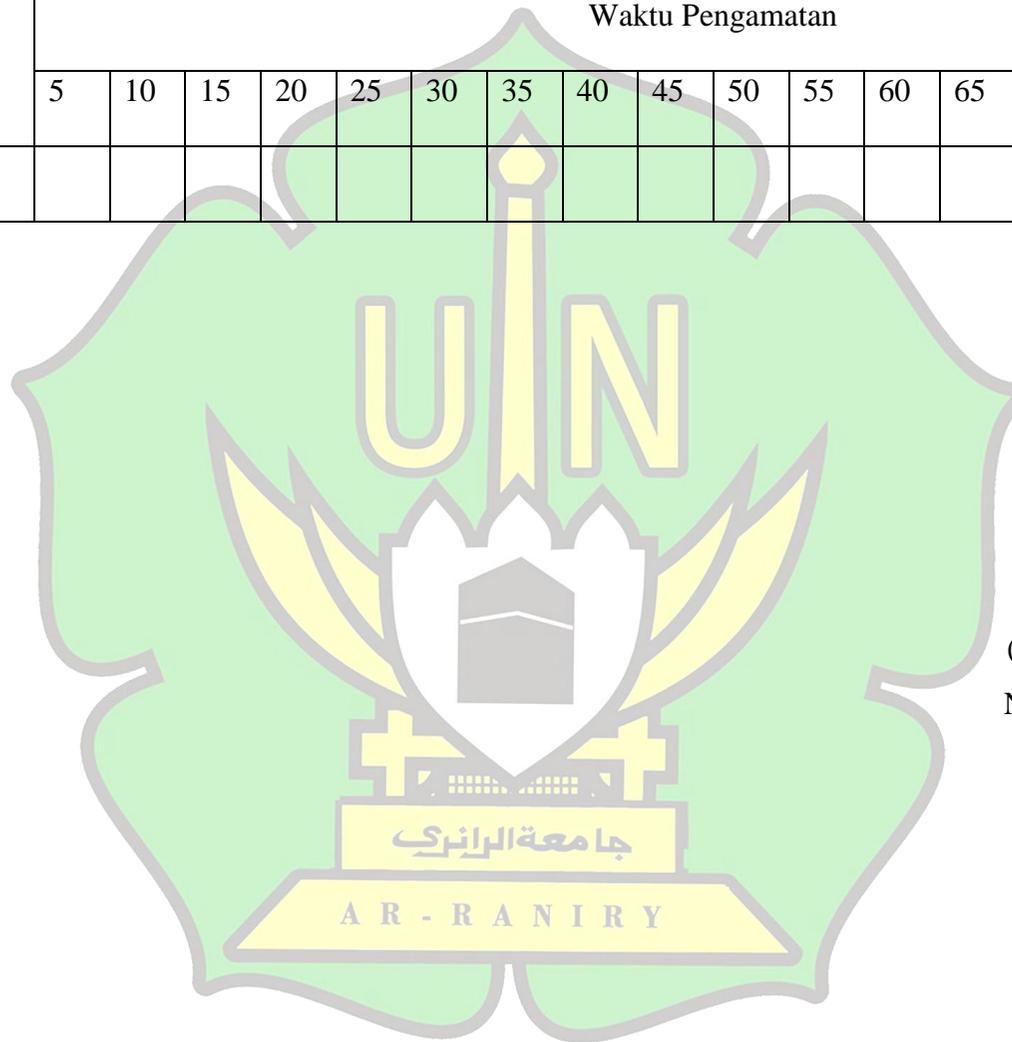
Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Guru membagi peserta didik untuk berpasangan (yaitu peserta didik tipe A dan tipe B)
2	Guru membagikan bahan ajar tentang materi koloid kepada siswa dan menginstruksikan untuk membuat

	ringkasan
3	Guru menetapkan peran (peran sebagai pembaca dan peran sebagai pendengar)
4	Guru memberi instruksi kepada siswa yang ditetapkan sebagai pembicara untuk menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantu mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi sistem koloid
5	Guru memberi instruksi agar siswa dapat bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)
6	Guru melakukan refleksi dan memberi evaluasi berupa soal tes yang berkaitan dengan materi yang dipelajari
7	Kegiatan yang tidak relevan



**B. Lembar Pengamatan**

No	Aktifitas	Waktu Pengamatan																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	Guru																		



Lhoknga, 27 April 2018

Observer,

(Amrida, S.Pd)

Nip: 197609212006042023

## LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK (Siklus 1)

Nama sekolah : SMAN 1 Lhoknga

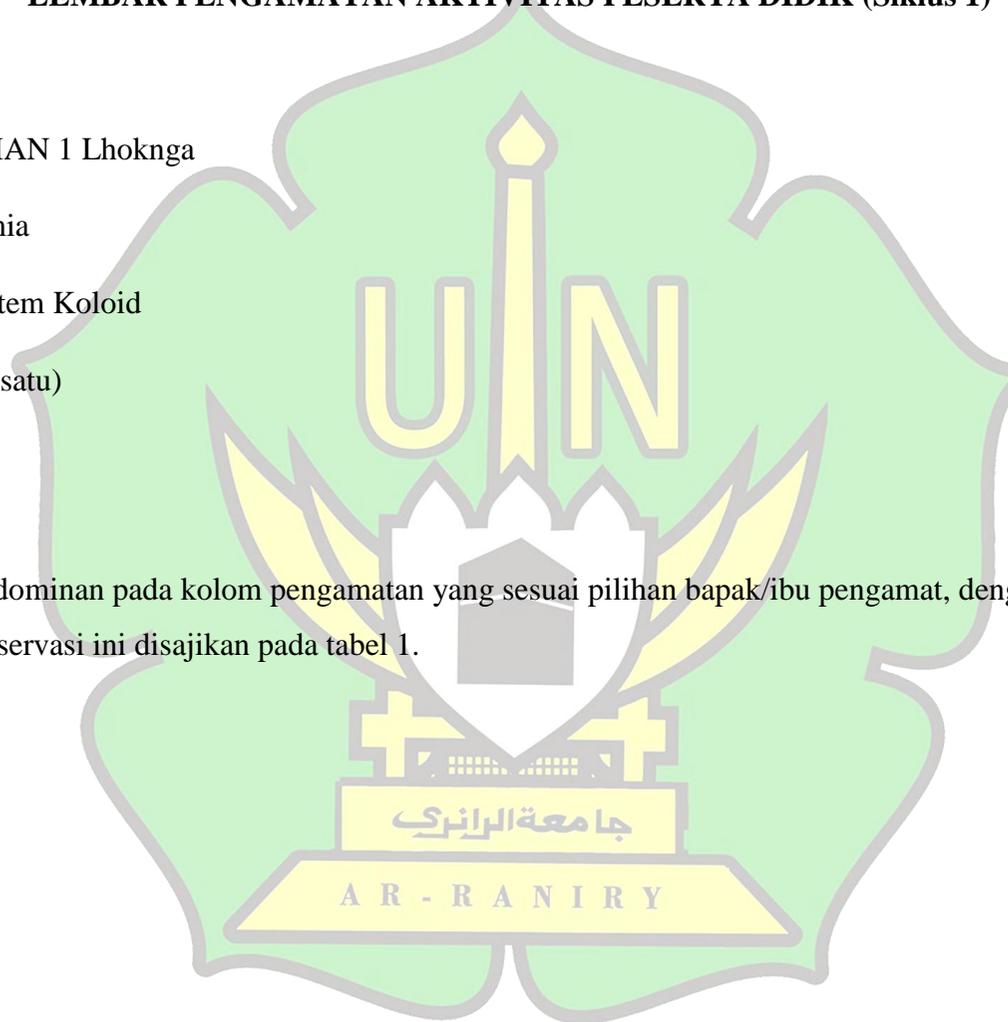
Mata pelajaran : Kimia

Sub materi : Sistem Koloid

Pertemuan ke : 1 (satu)

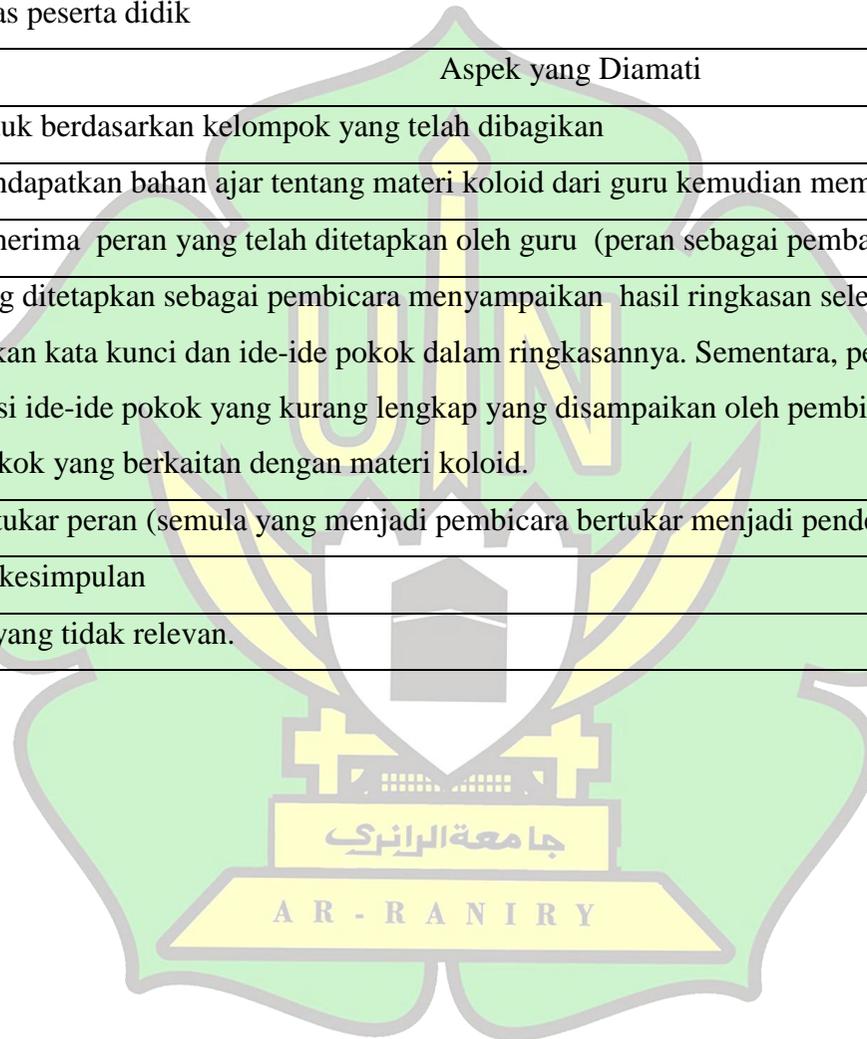
### A. Petunjuk

Tulislah kriteria yang dominan pada kolom pengamatan yang sesuai pilihan bapak/ibu pengamat, dengan kriteria terlampir bersama dengan lembar observasi ini disajikan pada tabel 1.



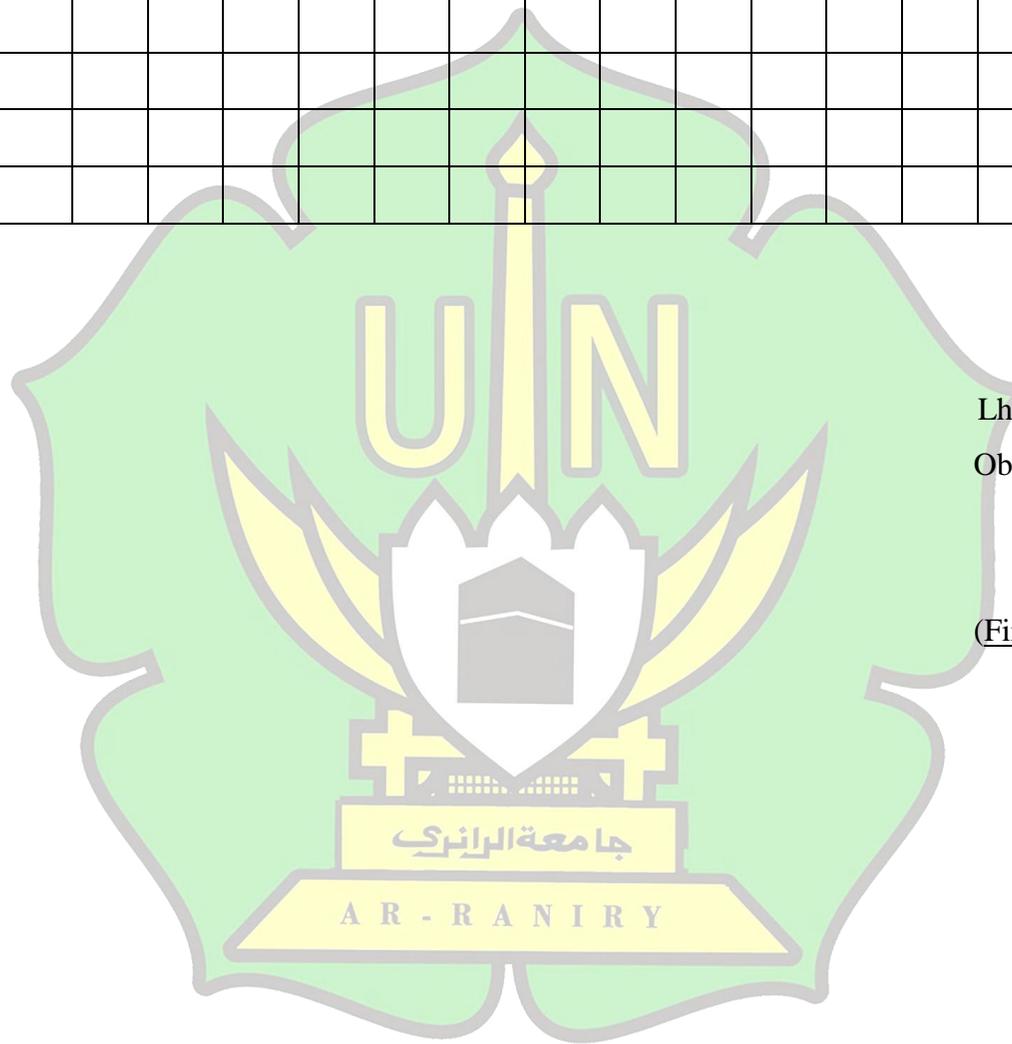
Tabel 1 kriteria penilaian aktifitas peserta didik

Kriteria	Aspek yang Diamati
1	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan
2	Siswa mendapatkan bahan ajar tentang materi koloid dari guru kemudian membuat ringkasan
3	Siswa menerima peran yang telah ditetapkan oleh guru (peran sebagai pembaca dan sebagai pendengar )
4	Siswa yang ditetapkan sebagai pembicara menyampaikan hasil ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantui mengingat ide-ide pokok yang berkaitan dengan materi koloid.
5	Siswa bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)
6	Membuat kesimpulan
7	Kegiatan yang tidak relevan.





16	SW																		
17	SU																		
18	TM																		
19	TA																		



Lhoknga, 26 April 2018

Observer,

(Firaihanil Jannah)

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS 1

Sekolah : SMAN 1 Lhoknga  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/ Semester : XI / II  
Materi Pokok : Sistem Koloid  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

#### A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajiannya spesifik sesuai dengann bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.15 Menganalisis peran koloid dalam kehidupan Sehari-hari berdasarkan sifat-sifatnya	4.15 Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
IPK dari KD3	IPK dari KD4
Peretemuan 1 : 3.15.1. Menjelaskan pengertian koloid 3.15.2. Menjelaskan pengertian sifat larutan, sistem koloid dan suspensi	4.15.1 Membuat percobaan tentang koloid 4.15.2 Mempresentasikan hasil percobaan loloid

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian koloid
2. Siswa mampu membedakan antara larutan, koloid dan suspensi
3. Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis dan sifat-sifat koloid

### D. Materi Pembelajaran

1. Materi pengertian koloid
2. Pengertian larutan, koloid dan suspensi
3. Jenis dan sifat-sifat koloid

### E. Metode Dan Model

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

Model : Kooperatif tipe *script* ANIRY

### F. Media Pembelajaran

Media / alat : Lembar kerja peserta didik, papan tulis/ white board dan bahan ajar

### G. Sumber Belajar

1. Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan Kimia*, Jakarta: PT Glory Offset Press, 2016.
2. *Konsep Dan Penerapan Kimia*, Pt Bumi Aksara 2016.
3. Internet.

## H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal	Aktivitas		Alokasi Waktu	Keterlaksanaan	
	Guru	Siswa		Ya	Tidak
<b>Orientasi</b>    <b>Ppk (religius)</b>	1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai  2. Mengecek kehadiran siswa.	1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai  2. Siswa mendengar guru sedang mengabsen	5 menit		
<b>Apersepsi</b>	Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan cara menanyakan pengertian dari larutan.	Siswa menjawab apersepsi dari guru mengenai pengertian dari larutan.			
<b>Motivasi</b>	Guru memberikan motivasi berupa pengaplikasian koloid dalam kehidupan sehari-hari contohnya seperti pembuatan kopi dan susu.	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru			
<b>Tujuan</b>	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan tujuan			

		pembelajaran yang disampaikan oleh guru			
<b>Kegiatan Inti</b>	<p>1. Guru membagikan peserta didik untuk berpasangan</p> <p>2. Membagikan bahan ajar kepada peserta didik serta memberi instruksi untuk membuat ringkasan</p> <p>3. Guru menetapkan peran kepada masing-masing kelompok sebagai pembaca atau pendengar</p> <p>4. Guru mempersiapkan aktivitas selanjutnya</p> <p>5. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)</p>	<p>1. Siswa duduk sesuai kelompok yang sudah dibagikan</p> <p>2. Siswa menerima bahan ajar dari guru dan membuat ringkasan</p> <p>3. Siswa mendengar penetapan peran yang ditentukan oleh guru.</p> <p>4. Siswa yang ditetapkan sebagai pembicara membaca hasil rangkuman atau ringkasan selengkap</p>	55 menit		

Literasi

Communication



جامعة ارباب

A R - R N P R Y

		<p>             mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantu mengingat atau menghafal ide-ide pokok yang berkaitan dengan bahan ajar.           </p> <p>5. Siswa bertukar peran</p>			
<b>Kegiatan penutup</b>	1. Menyimpulkan pembelajaran yang	1. Mendengar kesimpulan	30 menit		

	<p>telah berlangsung hari ini</p> <p>2. Melakukan refleksi</p> <p>3. Memberikan soal tes siklus 1 kepada peserta didik</p> <p>4. Pemberian informasi tentang materi selanjutnya.</p>	<p>dari guru mengenai pembelajaran hari ini</p> <p>2. Mengerjakan soal tes siklus 1</p> <p>3. Mendengarkan informasi dari guru tentang materi selanjutnya.</p>			
---	--	--	--	--	--

#### A. Penilaian

1. Tehnik penilaian :
  - a. Penilaian sikap : observasi
  - b. Penilaian kognitif : tes tertulis siklus 1
  - c. Penilaian keterampilan : presentasi, portofolio
2. Bentuk penilaian :
  - a. Observasi : lembar pengamatan peserta didik
  - b. Tes tertulis : lembar kegiatan peserta didik
3. Instrument penilaian terlampir
4. Remedial
  - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagip esertadidik yang capaian KD nyabelumtuntas
  - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dandiakhiridengantes.
  - c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapaiketuntasan, maka remedial dilakukandalambentuk tugastanpatetestertuliskembali.

## 5. Pengayaan

a. Bagi peserta didik yang

sudah mencapai nilai ketuntasan dan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

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

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Lhoknga,

Elly Suzana, S.Pd  
Nip: 196804301991032012

Lhoknga,  
Guru Mata Pelajaran,

Rauza Ruhaya  
Nim: 140208182



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS 2

Nama sekolah : SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / II  
Materi Pokok : Sistem Koloid  
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

#### A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajiannya spesifik sesuai dengann bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.15 Menganalisis peran koloid dalam kehidupan Sehari-hari berdasarkan sifat-sifatnya	4.15 Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
IPK dari KD3	IPK dari KD4
Pertemuan 2 : 3.15.3 Menjelaskan Jenis-Jenis Koloid 3.15.4 Menjelaskan sifat-sifat koloid.	4.15.1 Membuat percobaan tentang koloid 4.15.2 Mempresentasikan hasil percobaan loloid

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan jenis-jenis koloid
2. Siswa mampu memahami sifat-sifat koloid

### D. Materi Pembelajaran

1. Jenis –jenis koloid
2. Sifat – sifat koloid

### E. Metode Dan Model

Metode : Diskusi Kelompok, Tanya Jawab Dan Penugasan

Model : Kooperatif Tipe *Script*

### F. Media Pembelajaran

Media / Alat : LKPD, papan tulis, spidol dan bahan ajar

### G. Sumber Belajar

1. Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan Kimia*, Jakarta: PT Glory Offset Press, 2016.
2. *Konsep Dan Penerapan Kimia*, Pt Bumi Aksara 2016.
3. Internet

## H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal	Aktivitas		Alokasi Waktu	Keterlaksanaan	
	Guru	Siswa		Ya	Tidak
<b>Orientasi</b>  <b>Ppk (religius)</b>	1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai  2. Mengecek kehadiran siswa.	1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai  2. Siswa mendengar guru sedang mengabsen	5 menit		
<b>Apersepsi</b>	Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik : “masih ingatkah kalian tentang koloid, larutan dan suspensi ?”	Siswa menjawab apersepsi dari guru mengenai larutan, koloid dan suspensi			
<b>Motivasi</b>	Guru memberikan motivasi kepada siswa : “ kalian pernah ke laut dan melihat ombak bukan ? nah, pecahan ombak dilaut disebut buih. Buih tersebut merupakan sistem	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru			

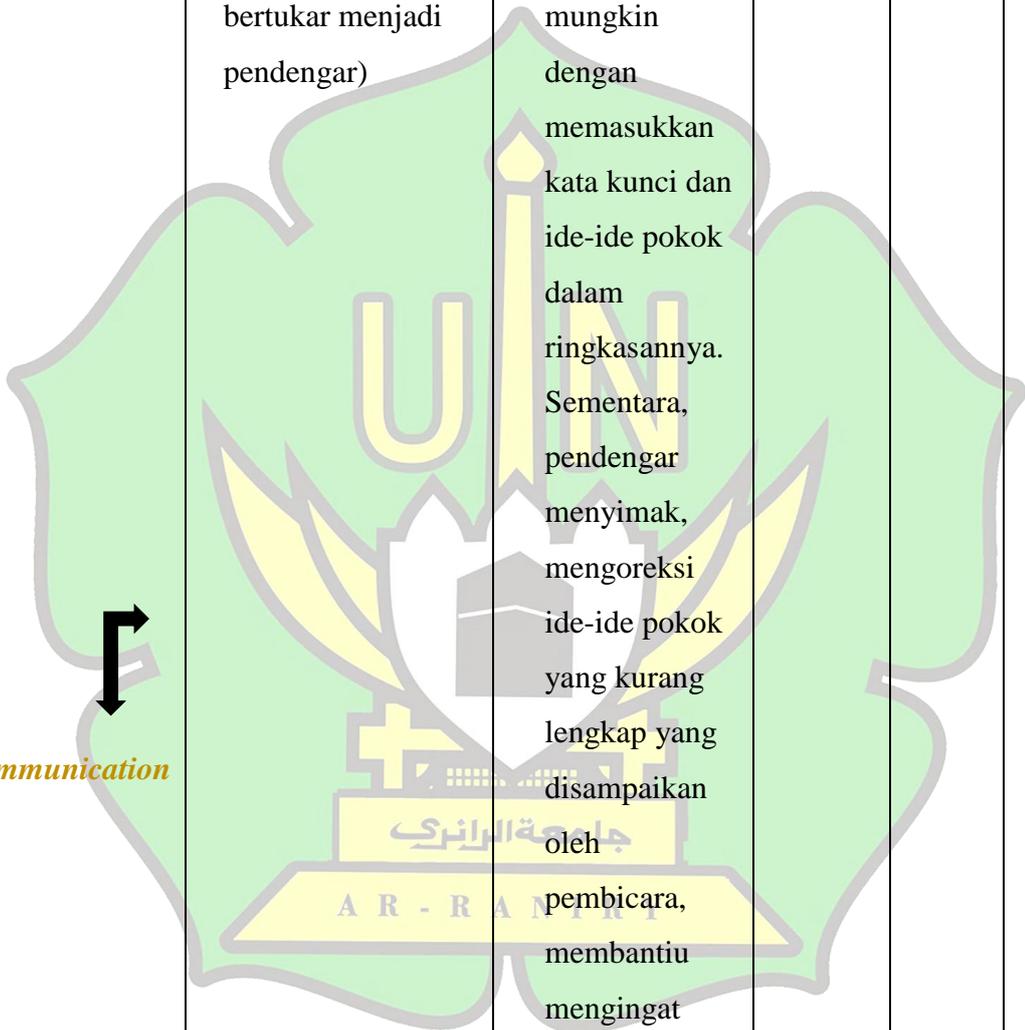
	koloid dari gas yang terdispersi dalam zat cair.				
<b>Tujuan</b>	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru			
<b>Kegiatan Inti</b>	<p>1. Guru membagikan peserta didik untuk berpasangan</p> <p>2. Membagikan bahan ajar kepada peserta didik serta memberi instruksi untuk membuat ringkasan</p> <p>3. Guru menetapkan peran kepada masing-masing kelompok sebagai pembaca atau pendengar</p> <p>4. Guru mempersiapkan aktivitas selanjutnya</p>	<p>1. Siswa duduk sesuai kelompok yang sudah dibagikan</p> <p>2. Siswa menerima bahan ajar dari guru dan membuat ringkasan</p> <p>3. Siswa mendengar penetapan peran yang ditentukan oleh guru.</p> <p>4. Siswa yang ditetapkan</p>	55 menit		

Literasi



	<p>5. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)</p>	<p>sebagai pembicara membaca hasil rangkuman atau ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantui mengingat atau menghafal ide-ide pokok yang berkaitan dengan bahan ajar</p>			
--	---	---	--	--	--

*Communication*



<p><b>Kegiatan penutup</b></p> <p>PPK (mandiri)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung harin ini</li> <li>2. Melakukan refleksi</li> <li>3. Memberikan soal tes siklus 2 kepada peserta didik</li> <li>4. Pemberian informasi tentang materi selanjutnya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengar kesimpulan dari guru mengenai pembelajaran hari ini</li> <li>2. Mengerjakan soal tes siklus 2</li> <li>3. Mendengarkan informasi dari guru tentang materi selanjutnya.</li> </ol>	<p>30 menit</p>		
---	--	---	-----------------	--	--

#### A. Penilaian

1. Tehnik penilaian :
  - a. Penilaian sikap : observasi
  - b. Penilaian kognitif : tes tertulis
  - c. Penilaian psikomotorik : pratikum
2. Bentuk penilaian :
  - a. Observasi : lembar pengamatan peserta didik
  - b. Tes tertulis : lembar kegiatan peserta didik
3. Materi pembelajaran (terlampir)
4. Remedial
  - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagipesertadidik yang capaian KD nyabelumtuntas
  - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakanmelalui remedialteaching (klasikal), atau tutor sebaya, atautugasdandiakhiridengantes.

- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugasan atau test tertulis kembali.

5. Pengayaan

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

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

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Lhoknga,

Lhoknga,  
Guru Mata Pelajaran,

Elly Suzana, S.Pd  
Nip : Nip: 196804301991032012

Rauza Ruhaya  
Nim: 140208182



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS 3

Nama sekolah : SMAN 1 Lhoknga Aceh Besar  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / II  
Materi Pokok : Sistem Koloid  
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

#### A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajiannya spesifik sesuai dengann bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.15 Menganalisis peran koloid dalam kehidupan Sehari-hari berdasarkan sifat-sifatnya	4.15 Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
IPK dari KD3	IPK dari KD4
Pertemuan 3 : 3.15.6 Menjelaskan pembuatan koloid dengan cara dispersi dan kondensasi 3.14.7. Menjelaskan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari	4.15.1 Membuat percobaan tentang koloid 4.15.2 Mempresentasikan hasil percobaan loloid

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami pembuatan koloid dengan cara dispersi dan kondensasi
2. Siswa mampu menyebutkan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari.

### D. Materi Pembelajaran

1. Pembuatan koloid
2. Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari

### E. Metode Dan Model

Metode : Diskusi Kelompok, Tanya Jawab Dan Penugasan

Model : Kooperatif Tipe *Script*

### F. Media Pembelajaran

Media / Alat : LKPD, papan tulis, spidol dan bahan ajar

### G. Sumber Belajar

1. Ernavita Dan Tine Maria Kuswati, *Konsep Dan Penerapan Kimia*, Jakarta: PT Glory Offset Press, 2016.
2. *Konsep Dan Penerapan Kimia*, Pt Bumi Aksara 2016.
3. Internet

### H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal	Aktivitas		Alokasi Waktu	Keterlaksanaan	
	Guru	Siswa		Ya	Tidak
<b>Orientasi</b>   <b>Ppk (religius)</b>	1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai  2. Mengecek kehadiran siswa.	1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai  2. Siswa mendengar guru sedang mengabsen	5 menit		
<b>Apersepsi</b>	Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik : “masih ingatkah kalian tentang koloid, larutan dan suspensi?”	Siswa menjawab apersepsi dari guru mengenai larutan, koloid dan suspensi			
<b>Motivasi</b>	Guru memberikan motivasi kepada siswa berupa pembuatan susu kental manis bebas kasein merupakan salah satu dari pembuatan koloid	Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru			

	melalui cara dispersi (menggunakan metode homogenisasi)				
<b>Tujuan</b>	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru			
<b>Kegiatan Inti</b>	<p>1. Guru membagikan peserta didik untuk berpasangan</p> <p>2. Membagikan bahan ajar kepada peserta didik serta memberi instruksi untuk membuat ringkasan</p> <p>3. Guru menetapkan peran kepada masing-masing kelompok sebagai pembaca atau pendengar</p> <p>4. Guru mempersiapkan aktivitas selanjutnya</p> <p>5. Guru memberi</p>	<p>1. Siswa duduk sesuai kelompok yang sudah dibagikan</p> <p>2. Siswa menerima bahan ajar dari guru dan membuat ringkasan</p> <p>3. Siswa mendengar penetapan peran yang ditentukan oleh guru.</p> <p>4. Siswa yang</p>	55 menit		

*Literasi*

<p style="text-align: center;">   <i>Communication</i> </p>	<p>instruksi kepada siswa untuk bertukar peran (semula yang menjadi pembicara bertukar menjadi pendengar)</p>	<p>ditetapkan sebagai pembicara membaca hasil rangkuman atau ringkasan selengkap mungkin dengan memasukkan kata kunci dan ide-ide pokok dalam ringkasannya. Sementara, pendengar menyimak, mengoreksi ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara, membantui mengingat atau menghafal ide-ide pokok yang</p>			
--	---	--	--	--	--

		berkaitan dengan bahan ajar			
<b>Kegiatan penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung harin ini</li> <li>2. Melakukan refleksi</li> <li>3. Memberikan soal tes siklus 3 kepada peserta didik</li> <li>4. Pemberian informasi tentang materi selanjutnya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengar kesimpulan dari guru mengenai pembelajaran hari ini</li> <li>2. Mengerjakan soal tes siklus 2</li> <li>3. Mendengarkan informasi dari guru tentang materi selanjutnya.</li> </ol>	30 menit		

PPK (mandiri)

#### A. Penilaian

1. Tehnik penilaian
  - a. Penilaian sikap : observasi
  - b. Penilaian kognitif : tes tertulis
  - c. Penilaian psikomotorik : pratikum
2. Bentuk penilaian :
  - a. Observasi : lembar pengamatan peserta didik
  - b. Tes tertulis : lembar kegiatan peserta didik
3. Materi pembelajaran (terlampir)
4. Remedial
  - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagip esertadidik yang capaian KD nyabelumtuntas

- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhir dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas dan patester tulis kembali.

5. Pengayaan

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

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

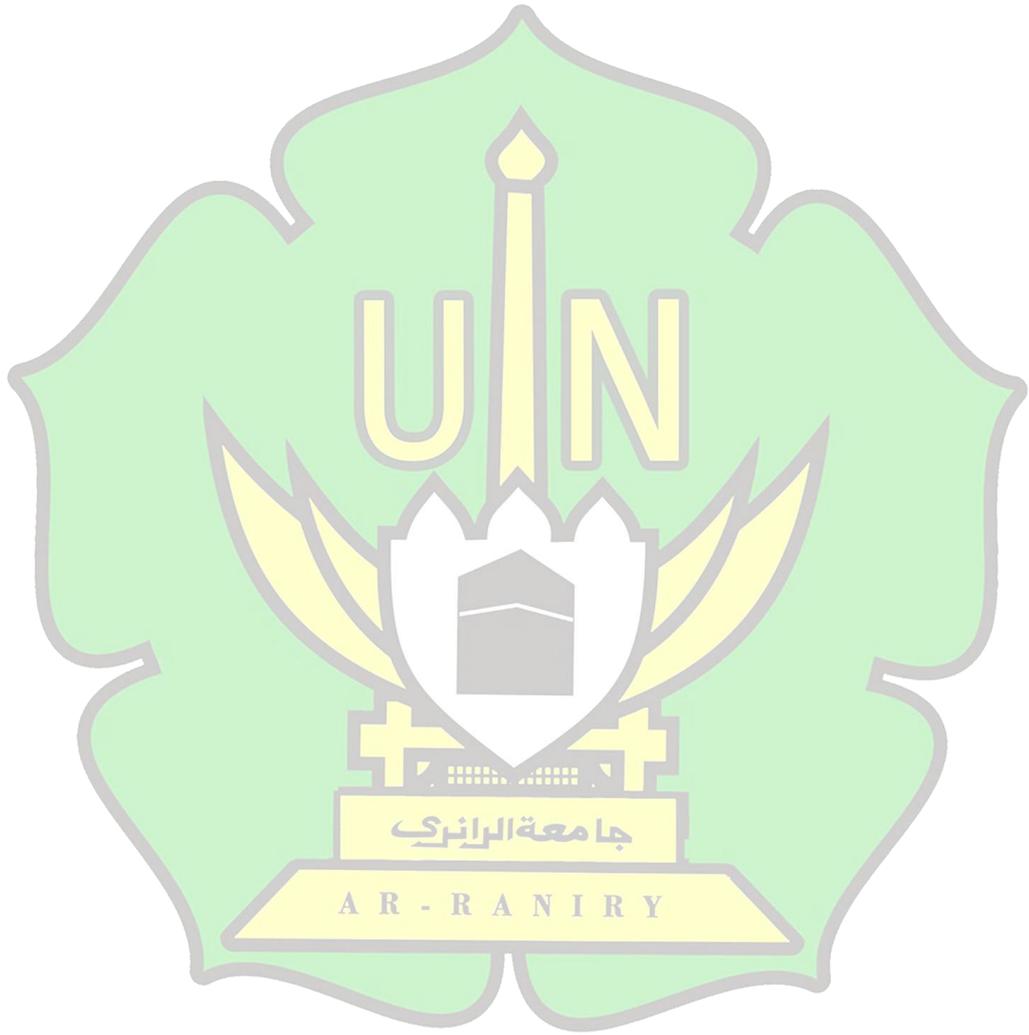
Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Lhoknga,

Lhoknga,  
Guru Mata Pelajaran,

Elly Suzana, S.Pd  
Nip: 196804301991032012

Rauza Ruhaya  
Nim: 140208182

AR - RANIRY



**SOAL TEST  
SIKLUS 1**

**Nama :**

**Kelas :**

**ESSAY !**

1. Apakah yang dimaksud dengan sistem koloid ?
2. Tuliskan ciri-ciri dari koloid ?
3. Tuliskan perbedaan antara koloid dan suspensi ?
4. Bentuk campuran tampak homogen, tetapi bila diamati dengan mikroskop ultra menjadi tampak heterogen, pernyataan berikut merupakan definisi dari ?
5. Mengapa partikel koloid lebih sulit berdifusi bila dibandingkan dengan larutan sejati ?



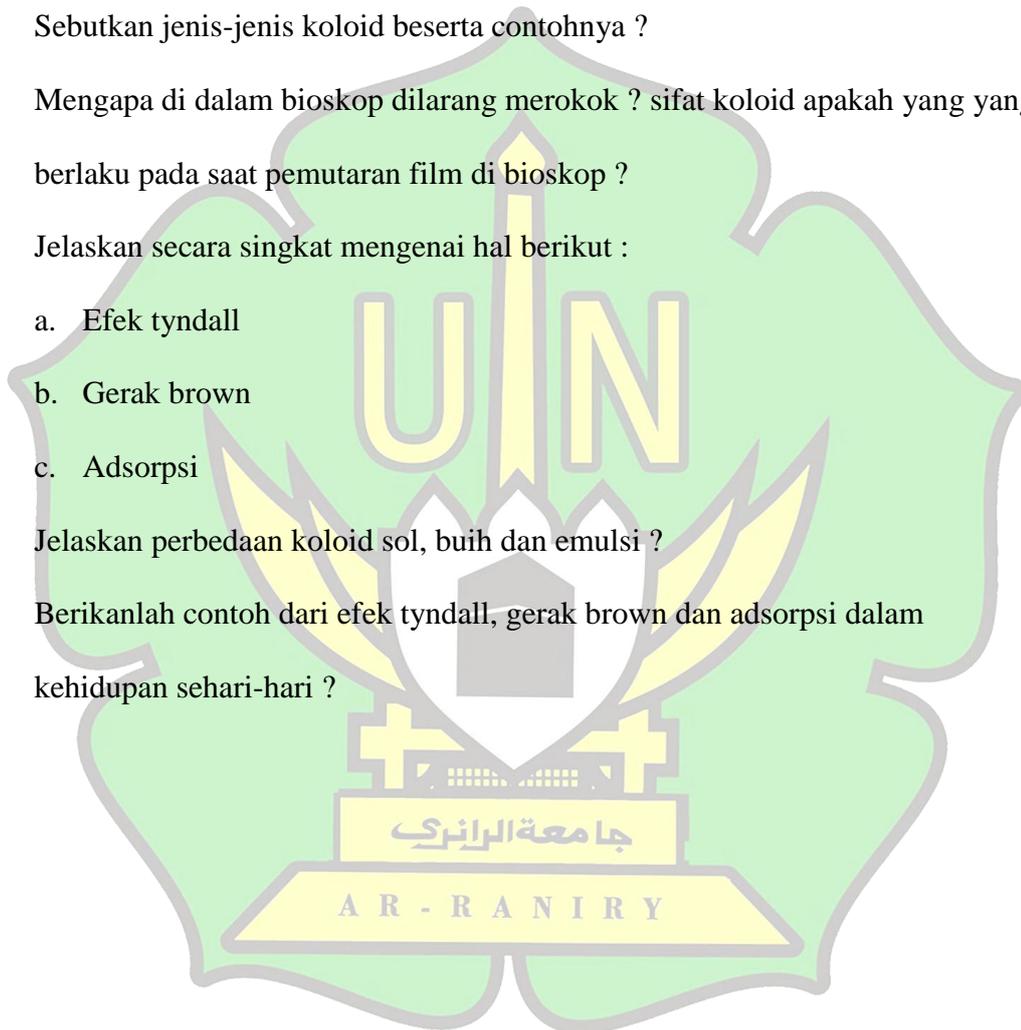
## SOAL TES SIKLUS 2

**Nama :**

**Kelas :**

**Essay !**

1. Sebutkan jenis-jenis koloid beserta contohnya ?
2. Mengapa di dalam bioskop dilarang merokok ? sifat koloid apakah yang berlaku pada saat pemutaran film di bioskop ?
3. Jelaskan secara singkat mengenai hal berikut :
  - a. Efek tyndall
  - b. Gerak brown
  - c. Adsorpsi
4. Jelaskan perbedaan koloid sol, buih dan emulsi ?
5. Berikanlah contoh dari efek tyndall, gerak brown dan adsorpsi dalam kehidupan sehari-hari ?



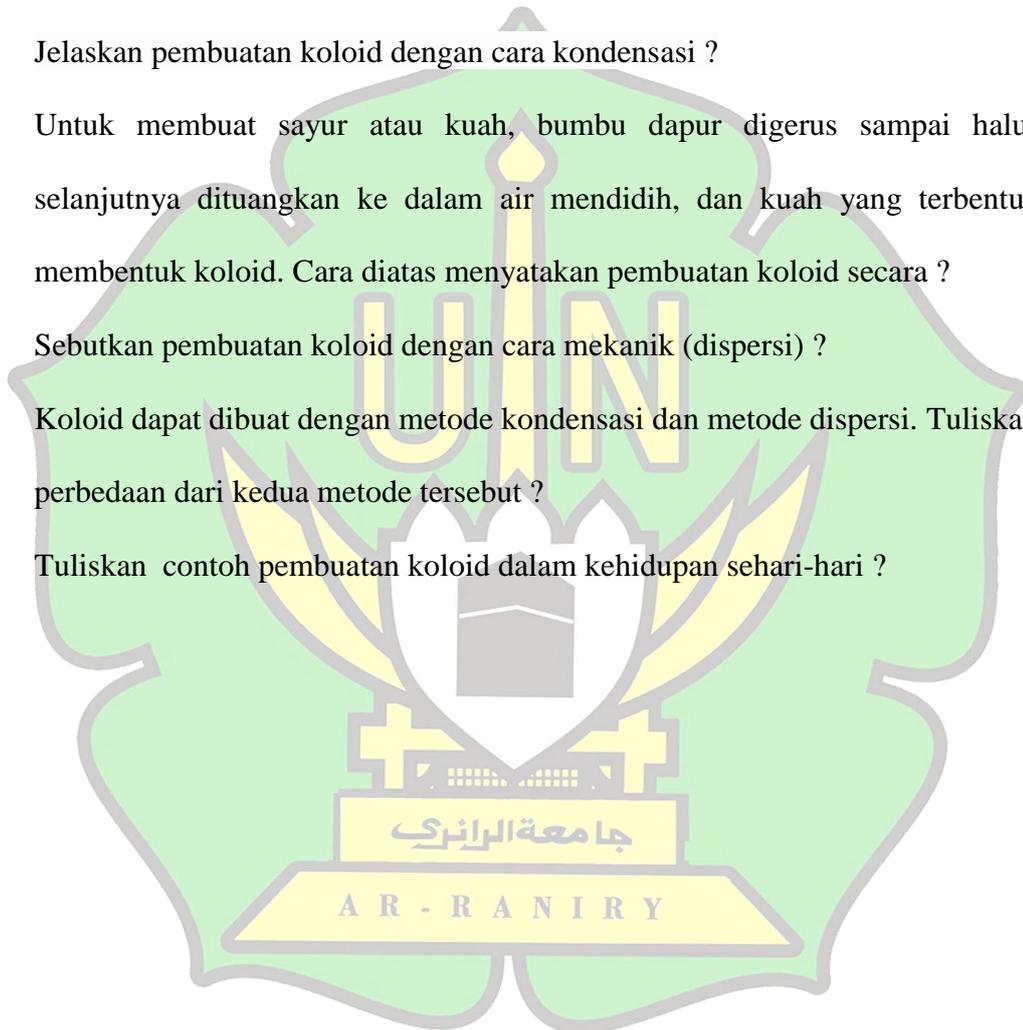
**SOAL TEST  
SIKLUS 3**

**Nama :**

**Kelas :**

**Essay !**

1. Jelaskan pembuatan koloid dengan cara kondensasi ?
2. Untuk membuat sayur atau kuah, bumbu dapur digerus sampai halus selanjutnya dituangkan ke dalam air mendidih, dan kuah yang terbentuk membentuk koloid. Cara diatas menyatakan pembuatan koloid secara ?
3. Sebutkan pembuatan koloid dengan cara mekanik (dispersi) ?
4. Koloid dapat dibuat dengan metode kondensasi dan metode dispersi. Tuliskan perbedaan dari kedua metode tersebut ?
5. Tuliskan contoh pembuatan koloid dalam kehidupan sehari-hari ?



## RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama : Rauza Ruhaya
2. Tempat/Tanggal Lahir : Caleue, 22 Januari 1996
3. Alamat : Jln. Kebon Raja, Gampong Ie Masen Ulee Kareng
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Kebangsaan : Indonesia
7. Status : Belum Kawin
8. Pekerjaan/Nim : Mahasiswa/ 140208182
9. Email : [rauzaruhayyasf96@gmail.com](mailto:rauzaruhayyasf96@gmail.com)
10. Riwayat Pendidikan
  - a. SD : SD Negeri 3 Sigli 2008
  - b. SMP : MTsS Jeumala Amal 2011
  - c. SMA : MAS Jeumala Amal 2014
  - d. PT : Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah  
Dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
2019
11. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Ir. Sofyan
  - b. Pekerjaan : Pensiunan
  - c. Ibu : Nurmala Dewi
  - d. Pekerjaan : Wiraswasta
12. Alamat Orang Tua : Jln. Banda Aceh-Medan, Caleue, Pidie

Banda Aceh, 14 Februari 2019  
Penulis,

Rauza Ruhaya