

**PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA PEMBELAJARAN  
KIMIA DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS  
INKUIRI PADA MATERI SISTEM KOLOID  
DI MA DARUT TAQWA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Kimia



**Oleh:**

**UMI WANDANSARI**  
NIM: 113711035

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN

**Yang bertanda tangan di bawah ini:**

**Nama : Umi Wandansari**

**NIM : 113711035**

**Jurusan : Tadris Kimia**

**Program Studi : Pendidikan Kimia**

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA PEMBELAJARAN  
KIMIA DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS  
INKUIRI PADA MATERI SISTEM KOLOID DI MA DARUT  
TAQWA**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,  
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, November 2015  
Pembuat Pernyataan,



**Umi Wandansari**  
**NIM: 113711035**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAN DAN KEGURUAN**  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

**PENGESAHAN**

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Penerapan *Lesson Study* pada Pembelajaran Kimia dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Koloid di MA Darut Taqwa**

Nama : Umi Wandansari  
NIM : 113711035  
Jurusan : Pendidikan Kimia

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia.

Semarang, Desember 2015

**DEWAN PENGUJI**

Ketua,

**Hj. Malikhatul Hidayah, ST., M.Pd**  
NIP: 19830415 200912 2 006

Sekretaris,

**R. Arizal Firmansyah, M.Si**  
NIP: 19790819 200912 1 001

Penguji I

**Mulyatun, M. Si**  
NIP: 19830504 2011012 008

Penguji II

**Shofa Muthohar, M. Ag**  
NIP: 19750705 200501 1001

Pembimbing I,

**Wirda Udaibah, M. Si.**  
NIP. 19850104 200912 2 003

Pembimbing II,

**H. Fakrur Rozi, M. Ag.**  
NIP. 19691220 199503 1 001



## NOTA DINAS

Semarang, 12 November 2015

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Walisongo  
Di Semarang

*Assalamu'alaikum, wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Penerapan *Lesson Study* pada Pembelajaran Kimia dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Koloid di MA Darut Taqwa**  
Nama : Umi Wandansari  
NIM : 113711035  
Jurusan : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum, wr. wb.*

**Pembimbing I,**



**Wirda Udaibah, M. Si.**  
NIP: 19850104 200912 2 003

## NOTA DINAS

Semarang, 12 November 2015

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Walisongo  
Di Semarang

*Assalamu'alaikum, wr. wb.*

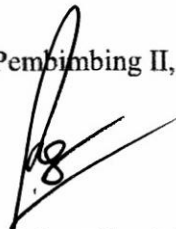
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Penerapan *Lesson Study* pada Pembelajaran Kimia dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Koloid di MA Darut Taqwa**  
Nama : Umi Wandansari  
NIM : 113711035  
Jurusan : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum, wr. wb.*

Pembimbing II,

  
**H. Fakrur Rozi, M. Ag.**  
NIP: 19691220 199503 1 001

## ABSTRAK

Judul : **Penerapan *Lesson Study* Pada Pembelajaran Kimia dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Koloid di MA Darut Taqwa**

Penulis : Umi Wandansari

NIM : 113711035

Peningkatan kualitas profesional pendidik harus dimulai dengan kemampuan pengelolaan kelas. Untuk itu perlu dilaksanakan pembelajaran yang bersifat kolaboratif. Penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan: Bagaimana penerapan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing pada materi pokok sistem koloid di MA Darut Taqwa?. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing pada materi pokok sistem koloid di MA Darut Taqwa. Data diperoleh dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Semua data dianalisis menggunakan deskripsi kualitatif.

Hasil dari penelitian ini yaitu kegiatan *lesson study* meliputi 3 tahapan yaitu perencanaan (*Plan*), pelaksanaan (*Do*), dan refleksi (*See*). Sebelum dilakukan kegiatan ini terlebih dahulu melakukan observasi awal yang bertujuan untuk membandingkan sebelum diadakan *lesson study* dengan sesudah diadakan. Hasilnya, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meningkat. Misalnya kemampuan membimbing merumuskan masalah meningkat dari awalnya 41,25% menjadi 53,75%. Peningkatan juga terjadi pada kemampuan melakukan percobaan, menganalisis dan menyajikan hasil, dan komunikasi. Berdasarkan data tersebut kegiatan *lesson study* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

**Kata kunci:** *lesson study*, pembelajaran kimia, metode eksperimen, inkuiri

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Hanya dengan pertolongan-Nya lah penulis dapat melewati segala kesulitan, hambatan dan rintangan dalam proses penelitian serta penulisan skripsi ini.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sang inspirator sejati menuju kebahagiaan dunia dan akhirat.

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari doa, bimbingan, dukungan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga penyusunan skripsi ini selesai. Penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Raharjo, M.Ed. St, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
2. R. Arizal Firmansyah, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia serta wali dosen yang telah banyak membantu serta memberikan saran yang membangun selama proses perkuliahan.
3. Wirda Udaibah, M.Si, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia sekaligus pembimbing materi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan saran kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. H. FakrurRozi, M. Ag, selaku pembimbing metodologi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Mohamad Sodikin, S.Ag, S. Pd, M.M, selaku kepala sekolah MA Darut Taqwa yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, Bapak Indhie Nirvana, S. Pd, selaku guru Kimia di MA Darut Taqwa yang telah berkenan memberi bantuan, informasi dan kesempatan waktu untuk melakukan penelitian serta segenap guru dan karyawan di MA Darut TAqwa.
6. Kedua orang tua tercinta Bapak Mukhtar dan Ibu Tri Hastari dengan segala limpahan kasih sayang dan cinta yang tak pernah putus dan yang telah memberikan dukungan, baik moral maupun materiil. Keikhlasan dan ketulusan doa yang selalu menyertai langkah perjalanan hidup penulis yang tidak akan bisa terbalaskan.
7. Kepada teman-teman Tadris Kimia 2011 yang telah memberikan warna selama menempuh perkuliahan, Teman-teman PPL SMA N 13 Semarang dan KKN Posko 79, terima kasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi dan dukungannya baik secara moril maupun materiil.
8. Semua pihak yang pernah mewarnai dan menghiasi hidup penulis serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga kebaikan dan keikhlasan pihak-pihak yang terkait tersebut mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu



kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun, Penulis berharap apa yang tertulis dalam skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca pada umumnya. Amin.

Semarang, November 2015

Penyusun



Umi Wandansari  
NIM. 113711035

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	ii
<b>PENGESAHAN.....</b>	iii
<b>NOTA PEMBIMBING... ..</b>	iv
<b>ABSTRAK .....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN... ..</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.. ..	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori... ..	11
B. Kajian Pustaka... ..	33
C. Kerangka Berpikir.....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian. ....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian... ..	37
C. Sumber Data.....	38

D. Fokus Penelitian.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Uji Keabsahan Data... ..	42
G. Teknik Analisis Data.....	44

#### **BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISA DATA**

A. Deskripsi Data.... ..	48
B. Analisis Data.....	71
C. Keterbatasan Penelitian.....	88

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	90
B. Saran.....	91

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

#### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahapan Pembelajaran Inkuiri
Tabel 2.2	Perbandingan Larutan, Koloid, dan Suspensi
Tabel 3.1	Kriteria Skor Penilaian
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Ideal
Tabel 3.3	Kategori Penilaian Ideal
Tabel4.1	Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah
Tabel 4.2	Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Melakukan Percobaan
Tabel 4.3	Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil
Tabel 4.4	Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi Sebelum <i>Lesson Study</i>
Tabel 4.5	Perbedaan Sebelum Dilakukan <i>Lesson Study</i> dan Sesudah Dilakukan <i>Lesson Study</i>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Pembelajaran *Lesson Study* di MA Darut Taqwa

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran 3	Lembar Kerja Peserta Didik
Lampiran 4	Kisi-Kisi Lembar Observasi Kegiatan Guru
Lampiran 5	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara
Lampiran 6	Penilaian Observasi Sebelum Kegiatan <i>Lesson Study</i>
Lampiran 7	Penilaian Observasi Setelah Kegiatan <i>Lesson Study</i>
Lampiran 8	Hasil Wawancara
Lampiran 9	Daftar Nama Peserta Didik Kelas XI
Lampiran 10	Daftar Kelompok Peserta Didik Kelas XI
Lampiran 11	Lembar Observasi Kegiatan Guru
Lampiran 12	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah Sebelum <i>Lesson Study</i>
Lampiran 13	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Melakukan Percobaan Sebelum <i>Lesson Study</i>
Lampiran 14	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil Sebelum <i>Lesson Study</i>
Lampiran 15	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi Sebelum <i>Lesson Study</i>
Lampiran 16	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah Setelah <i>Lesson Study</i>
Lampiran 17	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Melakukan Percobaan Setelah <i>Lesson Study</i>
Lampiran 18	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil Setelah <i>Lesson Study</i>

Lampiran 19	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi Setelah <i>Lesson Study</i>
Lampiran 20	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah Setelah Lesson Study Observasi II
Lampiran 21	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Melakukan Percobaan Setelah Lesson Study Observasi II
Lampiran 22	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil Setelah Lesson Study Observasi II
Lampiran 23	Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi Setelah Lesson Study Siklus II
Lampiran 24	Surat Penunjukan Pembimbing I
Lampiran 25	Surat Penunjukan Pembimbing II
Lampiran 26	Surat Izin Riset
Lampiran 27	Surat Keterangan Melakukan Penelitian
Lampiran 28	Sertifikat OPAK
Lampiran 29	Sertifikat KKN
Lampiran 30	Dokumentasi
Lampiran 31	Biodata Penulis

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Menyadari pentingnya proses peningkatan kualitas sumber daya manusia, maka diharapkan adanya upaya mewujudkan hal tersebut melalui konsep pendidikan yang terangkum dalam UU No. 20 Tahun 2003. Berdasarkan undang-undang tersebut, pendidikan merupakan proses yang bertujuan sehingga segala sesuatu yang dilakukan guru dan peserta didik diarahkan pada pencapaian tujuan yang berujung pada pembentukan sikap, pengembangan kecerdasan atau intelektual, serta pengembangan keterampilan anak sesuai kebutuhan. Selain itu, pendidikan harus berorientasi kepada peserta didik yang diwujudkan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran dirancang untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam diri individu, dalam konteks ini pendidik mengarahkan peserta didik untuk memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, serta sikap. Pendidik merupakan komponen yang penting dalam keberhasilan proses pendidikan. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pendidikan



seharusnya dimulai dari pembenahan kemampuan pendidik. Salah satunya yaitu pendidik harus mampu merancang suatu metode serta pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang akan dicapai. Ketepatan dalam menggunakan pendekatan pembelajaran tidak hanya membangkitkan motivasi, minat dan prestasi belajar tetapi juga meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan, sehingga terjadi interaksi yang baik antara pendidik dengan peserta didik.

Interaksi yang baik dapat diwujudkan dalam kegiatan belajar-mengajar dimana dalam kegiatan tersebut perlu memadukan kegiatan mengajar (usaha pendidik) dengan kegiatan belajar (tugas peserta didik) yang berfungsi dalam mencapai tujuan pengajaran.<sup>1</sup> Pembelajaran tidak hanya sekedar kegiatan mentransfer pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik, tetapi bagaimana peserta didik mampu memaknai apa yang dipelajari. Dalam hal ini, peserta didik perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka, dan bagaimana mencapainya. Berdasarkan hal tersebut pendidik harus mampu memilih metode dan pendekatan yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Kegiatan mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu harus dipilih metode pembelajaran yang sesuai dengan

---

<sup>1</sup> Novan Ardy Wiyani, *Desain Pembelajaran Pendidikan Tata Rancang Pembelajaran Menuju Pencapaian Kompetensi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 18

tujuan yang akan dicapai. Oleh karena itu, dalam memilih suatu metode pembelajaran harus memiliki pertimbangan misalnya: materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa dan sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai secara maksimal. Pada proses pembelajaran, khususnya pembelajaran kimia banyak konsep yang bersifat abstrak yang harus diserap peserta didik dalam waktu relatif terbatas. Hal tersebut menjadikan ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran sulit bagi peserta didik sehingga banyak peserta didik yang gagal dalam belajar kimia. Pada umumnya peserta didik cenderung belajar dengan hafalan daripada secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka terhadap konsep-konsep kimia. Salah satu materi pokok dalam mata pelajaran kimia yaitu sistem koloid. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di MA Darut Taqwa menyatakan bahwa peserta didik lebih sulit untuk memahami teori<sup>2</sup>. Materi sistem koloid merupakan salah satu materi yang bersifat teori, selain itu materi sistem koloid dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memahami bahwa ilmu kimia sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari serta menjadikan peserta didik lebih tertarik dalam mempelajari kimia khususnya sistem koloid. Untuk menjadikan materi kimia khususnya sistem koloid menjadi lebih menarik, maka pendidik

---

<sup>2</sup> Hasil Wawancara dengan Bapak Indhie Nirvana, S. Pd., guru mata pelajaran kimia MA Darut Taqwa, pada hari Rabu, tanggal 14 Januari 2015

harus mampu mengambil suatu kebijakan yaitu dengan menggunakan pendekatan yang tepat dalam mengajar sehingga kompetensi belajar yang diharapkan akan tercapai dengan baik.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia adalah pendekatan inkuiri. Pendekatan inkuiri cocok digunakan pada materi-materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari misalnya pokok bahasan sistem koloid. Pendekatan pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri<sup>3</sup>. Pendekatan inkuiri dapat membantu pendidik mengaitkan antara materi yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi yang diberikan dapat lebih bermakna.<sup>4</sup> Penelitian ini yang akan digunakan yaitu jenis inkuiri terbimbing, dimana dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Pada tahap awal pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa

---

<sup>3</sup> Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 115

<sup>4</sup> Retno Dwi Suyanti, *Strategi Pembelajaran Kimia Edisi Pertama Cetakan Pertama*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010), hlm. 41

pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disajikan oleh guru. Dalam Al-Qur'an terdapat tuntunan dalam membina sikap inkuiri:

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ  
يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾

Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kebesaran) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri, sehingga jelaslah bagi mereka bahwa Al Quran itu adalah benar. Tidak cukupkah (bagi kamu) bahwa Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu? (QS. Fushshilat: 53)<sup>5</sup>

Ayat tersebut menjelaskan bahwa dengan mempelajari alam, termasuk diri kita sendiri, dapat membawa kepada pemahaman tentang adanya Tuhan. Alam adalah buku yang menanti untuk dipelajari<sup>6</sup>. Untuk itu, dengan memperhatikan dan mengamati secara kritis, logis, dan obyektif terhadap segala sesuatu yang ada di bumi dan melakukan introspeksi diri, bahwa semua itu merupakan tanda-tanda kebesaran Allah. Dengan melakukan kajian secara kritis dan logis maka akan menambah pengetahuan dan keimanan kepada Sang Pencipta<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), hlm. 12

<sup>6</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), hlm. 12

<sup>7</sup> Akhmad Nator, *Telaah Inkuiri Terbimbing secara Islami*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2012), hlm. 24

Selain itu, jika dilihat dari konteks perbaikan kualitas pendidikan maka pendekatan inkuiri terbimbing merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran yang selama ini masih didominasi oleh pendidik dalam setiap kegiatan sebagaimana yang terjadi di MA Darut Taqwa. Berdasarkan hasil observasi di kelas XI MA Darut Taqwa yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar, guru lebih sering menggunakan metode ceramah sehingga kebanyakan peserta didik kurang tertarik dan pasif. Hal ini terjadi karena peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru, membaca, dan mencatat. Pada proses pembelajaran, guru telah mencoba berinteraksi dengan peserta didik melalui teknik bertanya, tetapi sangat sedikit peserta didik yang merespon pertanyaan guru. Padahal ketika diberi soal masih banyak peserta didik yang belum memahami materi dan masih dibantu guru untuk menyelesaikan soal. Hal ini mencerminkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru. Untuk menjadikan materi kimia lebih menarik, maka guru harus memperbaiki metode mengajar agar kompetensi yang diharapkan dapat tercapai.

Salah satu metode yang dapat digunakan yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen mampu menghadirkan pengalaman yang kongkrit sehingga dapat menunjang proses kegiatan mengajar untuk menentukan prinsip-prinsip tertentu atau prinsip-prinsip yang dikembangkan. Penggunaan metode ini

mempunyai tujuan agar peserta didik mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Peserta didik juga dapat terlatih dalam cara berfikir ilmiah (*scientific thinking*). Selain itu, agar pendidik dapat memantau hasil belajar peserta didik maka digunakan pembelajaran *lesson study*.

Pembelajaran *lesson study* merupakan salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif. *Lesson study* dijadikan sebagai sebuah model dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran peserta didik. Adanya pembelajaran *lesson study* diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan guru tentang materi ajar dan pembelajarannya, meningkatkan pengetahuan guru tentang cara mengobservasi aktivitas belajar siswa, menguatkan hubungan kolegalitas baik antar guru maupun dengan observer lain, menguatkan hubungan antara pelaksanaan pembelajaran sehari-hari dengan tujuan pembelajaran jangka panjang, meningkatkan motivasi guru untuk senantiasa berkembang, serta meningkatkan kualitas rencana pembelajaran. Selain itu, adanya *lesson study* diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidik, sehingga dapat tercipta pendidik yang berkualitas sehingga mampu menciptakan peserta didik yang berkualitas pula.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diterapkan pembelajaran *lesson study* dengan menggunakan metode eksperimen berbasis inkuiri. Adapun judul penelitian ini adalah

# “PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS INKUIRI PADA MATERI SISTEM KOLOID DI MA DARUT TAQWA”

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalahnya yaitu: Bagaimana penerapan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok sistem koloid di MA Darut Taqwa?

## C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok sistem koloid di MA Darut Taqwa.

### 2. Manfaat Penelitian

#### a. Manfaat Teoritis

- 1) Memberikan informasi tentang model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing terhadap dunia pendidikan.
- 2) Memberikan gambaran pembelajaran dengan model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing.

b. Manfaat praktis

1) Bagi Peserta Didik

- a) Meningkatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung.
- b) Meningkatkan motivasi peserta didik dengan diterapkannya pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing.
- c) Meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan.
- d) Meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan penerapan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing.

2) Bagi Pendidik

- a) Meningkatkan kreativitas pendidik dalam kegiatan belajar mengajar yaitu dengan adanya model pembelajaran yang diterapkan sehingga mendapat kegiatan belajar mengajar yang bermutu.
- b) Pendidik mampu memberikan gambaran yang nyata dengan penyampaian materi sistem koloid melalui *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing.
- c) Dapat memberikan informasi kelemahan dan kelebihan yang dimiliki oleh peserta didik kelas



XI, sehingga memudahkan guru untuk menentukan langkah pembelajaran yang tepat.

d) Dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam rangka meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya dalam materi pokok sistem koloid.

3) Bagi Madrasah

Memberikan model pembelajaran kepada madrasah dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran, khususnya bagi madrasah yang dijadikan penelitian dan madrasah lain pada umumnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Belajar dan Pembelajaran

###### a. Belajar

Belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku berdasarkan pengalaman. Pembentukan tingkah laku ini meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi. Oleh sebab itu belajar merupakan proses aktif yang diarahkan pada suatu tujuan.

Menurut Hilgrad dan Bower dalam Baharudin Esa belajar merupakan “(1) *to again knowledge, comprehension, or mastery of through experience or study*, (2) *to fix in the mind or memory; memorize*, (3) *to acquire through experience*, (4) *to become in forme of to find out*”. Belajar didefinisikan sebagai memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan.<sup>1</sup> Dalam perspektif keagamaan, belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang Islam dalam rangka

---

<sup>1</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm. 13

meningkatkan derajat hidup sebagaimana tercermin dalam al-Qur'an:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا  
يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا  
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١٠﴾

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.<sup>2</sup>

#### b. Pembelajaran

Istilah pembelajaran berasal dari bahasa Inggris “instruction” yang dimaknai sebagai usaha yang bertujuan membantu orang belajar. Menurut Miarso, pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain. Smith dan Ragan menyatakan bahwa pembelajaran adalah desain dan pengembangan

---

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: Diponegoro, 2008), hlm. 543

penyajian informasi dan aktivitas-aktivitas yang diarahkan pada hasil belajar tertentu.<sup>3</sup>

Pembelajaran bukan menitik beratkan pada “apa yang dipelajari”, melainkan pada “bagaimana membuat pembelajar mengalami proses belajar”, yaitu cara-cara yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang berkaitan dengan cara pengorganisasian materi, cara penyampaian pelajaran, dan cara mengelola pembelajaran.<sup>4</sup> Pembelajaran juga dapat dipahami sebagai sebuah aktivitas yang dilakukan oleh guru dalam mengatur dan mengorganisasi lingkungan belajar dengan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar.<sup>5</sup> Kesimpulannya, pembelajaran adalah upaya pendidik untuk membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan dan mencapai tujuan pembelajaran pada suatu lingkungan belajar.

## **2. Lesson Study**

### **a. Pengertian Lesson Study**

*Lesson Study* adalah sebagai salah satu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan

---

<sup>3</sup> Nyanyu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 175

<sup>4</sup> Nyanyu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 176

<sup>5</sup> Novan Ardy Wiyani, *Desain Pembelajaran Pendidikan Tata Rancang Pembelajaran Menuju Pencapaian Kompetensi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 20

berlandaskan pada prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar.<sup>6</sup> *Lesson Study* merupakan salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif, dalam merencanakan, melaksanakan, mengobservasi dan melaporkan hasil pembelajaran.

b. Langkah-Langkah dalam *Lesson Study*

Bill Cerbin dan Bryan Kopp dari *University of Wisconsin* mengemukakan ada enam langkah dalam *Lesson Study*, yaitu:

- 1) *Build a lesson study group*: membentuk kelompok *lesson study* untuk berbagi ide terhadap pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- 2) *Focus the group's inquiry*: membuat kesepakatan tema yang akan dilakukan untuk *lesson study*, dimulai dari mengidentifikasi topic tertentu.
- 3) *Study the topic and plan the research lesson*: guru-guru mendesain pembelajaran guna mencapai tujuan belajar dan mengantisipasi bagaimana para siswa akan merespon.

---

<sup>6</sup>Sumar Handayana, dkk. *Lesson Study suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik*, (Bandung: FPMIPA UPI dan JICA, 2006), hlm 10

- 4) *Conduct and discuss the research lesson*: mengumpulkan data sesuai dengan yang sudah direncanakan.
- 5) *Reflect and plan the next steps*: tim mendiskusikan hasil dan menilai kemajuan dalam pencapaian tujuan belajar siswa.
- 6) *Undertaking lesson study is important work to build our profession*: kelompok merevisi pembelajaran, mengulang tahapan-tahapan mulai dari tahapan ke-2 sampai dengan tahapan ke-5 sebagaimana dikemukakan di atas, dan tim melakukan tukar pendapat atas temuan-temuan yang ada.<sup>7</sup>

c. Manfaat *Lesson Study*

*Lesson Study* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran karena memberikan manfaat dan kesempatan kepada para guru untuk dapat:

- 1) Memikirkan secara lebih teliti lagi tentang tujuan, materi tertentu yang akan dibelajarkan kepada siswa.
- 2) Memikirkan secara mendalam tentang tujuan-tujuan pembelajaran untuk kepentingan masa depan siswa, misalnya tentang arti penting sebuah kerjasama,

---

<sup>7</sup> Catherine Lewis, *Lesson Study Step By Step How Teacher Learning Communities Improve Instruction*, (Portsmouth: Steve Bernier, 2011), hlm.

pengembangan perspektif dan cara berfikir siswa, serta kesulitan siswa terhadap ilmu pengetahuan.

- 3) Mengkaji tentang hal-hal terbaik yang dapat digunakan dalam pembelajaran melalui belajar dari para guru lain (peserta atau partisipan *lesson study*).
- 4) Belajar tentang isi atau materi pelajaran dari guru lain sehingga dapat menambah pengetahuan tentang apa yang harus diberikan kepada siswa.
- 5) Mengembangkan keahlian mengajar, baik pada saat merencanakan pembelajaran maupun berlangsungnya kegiatan pembelajaran.
- 6) Membangun kemampuan melalui pembelajaran kolejial, dalam arti para pengajar dapat saling belajar tentang apa-apa yang dianggap masih kurang, baik tentang pengetahuan maupun keterampilannya.
- 7) Mengembangkan “*The Eyes to See Students*” dalam arti dengan dihadapkannya para pengamat (observer), pengamatan tentang perilaku belajar siswa semakin detail dan jelas.<sup>8</sup>

### **3. Metode Eksperimen**

#### **a. Pengertian Metode Eksperimen**

Eksperimen atau percobaan merupakan salah satu metode yang digunakan dalam proses pembelajaran dimana

---

<sup>8</sup> Stephen Marble, *Inquiring into Teaching: Lesson Study in Elementary Science Methods*, J. Sci Teacher Educ, 2007, hlm 945.

peserta didik melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan tersebut disampaikan dan dievaluasi oleh guru. Eksperimen dilakukan untuk mengetahui kebenaran suatu gejala dan dapat menguji dan mengembangkannya menjadi suatu teori. Penggunaan metode ini mempunyai tujuan agar peserta didik mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Peserta didik juga dapat terlatih dalam cara berfikir ilmiah (*scientific thinking*). Melalui metode eksperimen peserta didik dapat menemukan bukti kebenaran dari teori yang sedang dipelajari.<sup>9</sup>

Agar penggunaan metode eksperimen efektif dan efisien, maka perlu diperhatikan hal-hal berikut:

- 1) Dalam eksperimen setiap peserta didik harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan harus cukup bagi setiap peserta didik.
- 2) Agar eksperimen tidak gagal dan peserta didik menemukan bukti yang meyakinkan atau mungkin hasilnya tidak membahayakan, maka kondisi alat dan mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih.

---

<sup>9</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 80



- 3) Dalam eksperimen, peserta didik perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, maka perlu adanya waktu yang cukup lama, sehingga mereka menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari.
  - 4) Peserta didik dalam eksperimen adalah sedang belajar dan berlatih, maka perlu diberi petunjuk yang jelas, sebab mereka disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman serta ketrampilan, juga kematangan jiwa dan sikap perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih obyek eksperimen itu.
- b. Kelebihan dan kekurangan metode eksperimen
- 1) Kelebihan metode eksperimen
    - a) Metode ini dapat membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima dari guru atau buku.
    - b) Peserta didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan, dan
    - c) Metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang

diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.

- 2) Kekurangan metode eksperimen
  - a) Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap peserta didik mendapat kesempatan untuk mengadakan eksperimen.
  - b) Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, peserta didik harus menanti untuk dapat melanjutkan pelajaran.
  - c) Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi.<sup>10</sup>

#### 4. Pendekatan Inkuiri

##### a. Pengertian Pembelajaran Inkuiri

“Inkuiri yang dalam bahasa inggrisnya *Inquiry*, berarti pertanyaan, pemeriksaan penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan untuk mencari informasi atau memahami informasi.<sup>11</sup>

Pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga peserta didik dapat

---

<sup>10</sup> Jumanta Hamdayana, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 126

<sup>11</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), hlm.166

merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.<sup>12</sup> Pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model yang dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Kunandar menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran dimana peserta didik didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan inkuiri adalah suatu pendekatan proses belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik, guru tidak perlu memberikan seluruh informasi kepada peserta didik. Guru perlu membimbing suasana belajar peserta didik sehingga mencerminkan proses penemuan bagi peserta didik. Materi yang disajikan bukan berupa informasi, akan tetapi peserta didik diberi kesempatan untuk mencari dan menemukan informasi dari bahan ajar yang dipelajari. Dengan pendekatan inkuiri mendorong peserta didik untuk mengembangkan potensi intelektualnya. Dengan menemukan hubungan dan keteraturan dari materi yang sedang dipelajari, peserta didik

---

<sup>12</sup>Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 115

menjadi lebih mudah mengerti struktur materi yang telah dipelajari.

b. Macam-Macam Pelaksanaan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri

Sund dan Trowbridge mengemukakan beberapa macam pembelajaran inkuiri diantaranya:

1) Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*)

Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik. Dalam inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Guru harus memberikan pengarah dan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan-kegiatan, sehingga peserta didik yang memiliki intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan yang sedang dilaksanakan dan peserta didik yang berintelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan.

Inkuiri terbimbing biasanya digunakan terutama bagi peserta didik yang belum berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Pada tahap awal pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar peserta didik mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan

yang diberikan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam lembar kerja peserta didik. Oleh sebab itu lembar kegiatan peserta didik dibuat khusus untuk membimbing peserta didik dalam menemukan konsep.

2) *Modified inquiry*

Model ini memiliki ciri guru hanya memberikan permasalahan melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Selain itu, guru merupakan nara sumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah.

3) *Free Inquiry*

Pada model ini peserta didik harus mengidentifikasi dan merumuskan berbagai macam masalah yang dipelajari dan dipecahkan. Jenis pendekatan inkuiri ini lebih bebas daripada kedua jenis inkuiri sebelumnya.

4) *Inquiry Role Approach*

Model ini melibatkan peserta didik dalam tim-tim yang masing-masing terdiri atas empat orang untuk memecahkan masalah yang diberikan. Masing-masing anggota memiliki peranan yang berbeda, yaitu sebagai

koordinator tim, penasehat teknis, pencatat data, dan evaluator proses.<sup>13</sup>

Ketiga macam cara pelaksanaan pendekatan pembelajaran inkuiri di atas, yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini dikarenakan peserta didik belum terbiasa melakukan pendekatan pembelajaran tersebut dan keterbatasan kemampuan siswa.

c. Proses Pendekatan Pembelajaran Inkuiri

Mengingat belajar merupakan proses bagi peserta didik dalam membangun pemahaman atas gagasan sendiri, maka kegiatan pembelajaran hendaknya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan hal itu secara lancar dan termotivasi. Suasana belajar yang diciptakan guru harus melibatkan peserta didik secara aktif, mengamati, bertanya, mempertanyakan, menjelaskan, dan sebagainya. Situasi seperti itu sangat cocok dengan pendekatan inkuiri yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mencari dan menemukan konsep-konsep sendiri. Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki

---

<sup>13</sup> H. Hamruni, *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif-Menyenangkan*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009), hlm. 144-145

sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Pada penelitian ini tahapan pembelajaran yang digunakan mengadaptasi dari tahapan pembelajaran inkuiri yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak (1996). Adapun tahapan pembelajaran *inquiry* dapat dilihat pada tabel.1 :<sup>14</sup>

Tabel 2.1  
Tahapan Pembelajaran Inkuiri

<b>Fase</b>	<b>Perilaku guru</b>
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
2. Membuat Hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapat dalam bentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3. Merancang Percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4. Melakukan percobaan untuk	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.

---

<sup>14</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, hlm.172

memperoleh informasi	
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

#### d. Keunggulan Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang banyak dianjurkan, karena pembelajaran ini memiliki keunggulan, antara lain:

- 1) Menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran lebih bermakna.
- 2) Peserta didik lebih aktif dalam mencari dan mengolah informasi, sampai menemukan jawaban atas pertanyaan secara mandiri.
- 3) Peserta didik memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide dengan lebih baik.
- 4) Memberikan ruang kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing.
- 5) Peserta didik yang memiliki kemampuan diatas rata-rata tidak akan terhambat oleh peserta didik yang lambat dalam belajar.



- 6) Membantu peserta didik menggunakan ingatan dalam mentransfer konsep yang dimilikinya kepada situasi-situasi proses belajar yang baru.<sup>15</sup>

## 5. Materi Sistem Koloid

### a. Sistem Dispersi

Bila suatu zat dicampur dengan zat lain hingga penyebarannya merata akan membentuk sistem dispersi, misalnya garam dapur yang dicampur dengan air dan membentuk dispersi yang homogen disebut larutan garam dapur. Jika zat yang dicampurkan tidak larut, tetapi membentuk sistem dispersi disebut koloid, misalnya kanji yang dicampur dengan air panas. Sedangkan, campuran yang membentuk sistem dispersi yang memisah disebut suspensi. Dengan demikian sistem dispersi dibedakan menjadi tiga, yaitu larutan, koloid, dan suspensi. Perbandingan antara larutan, koloid, dan suspensi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2.2  
Perbandingan Larutan, Koloid, dan Suspensi

<b>Aspek</b>	<b>Larutan</b>	<b>Koloid</b>	<b>Suspensi</b>
Bentuk Campuran	Homogen	Tampak Homogen	Heterogen
Kestabilan	Stabil	Stabil	Tidak Stabil
Pengamatan Mikroskop	Homogen	Heterogen	Heterogen
Jumlah Fase	Satu	Dua	Dua

---

<sup>15</sup> Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, hlm. 126-127

Sistem Dispersi	Molekuler	Padatan Halus	Padatan Kasar
Pemisahan dengan Cara Penyaringan	Tidak dapat disaring	Tidak dapat disaring dengan kertas saring biasa, kecuali dengan kertas saring ultra.	Dapat disaring
Ukuran Partikel	$< 10^{-7}$ cm, atau $< 1$ nm	$10^{-7}$ cm - $10^{-5}$ cm, atau 1 nm – 100 nm	$> 10^{-5}$ cm, atau $> 100$ nm

b. Pengelompokan Sistem Koloid

Sistem koloid adalah campuran yang heterogen. Telah diketahui bahwa terdapat tiga fase zat, yaitu padat, cair, dan gas. Dari ketiga fase zat ini dapat dibuat sembilan kombinasi campuran fase zat, tetapi yang dapat membentuk sistem koloid hanya delapan. Kombinasi campuran fase gas dan fase gas selalu menghasilkan campuran homogeny (satu fase) sehingga tidak dapat membentuk sistem koloid.

1) Sistem Koloid Fase Padat-Cair (Sol)

Sol terbentuk dari fase terdispersi berupa zat padat dan fase pendispersi berupa cairan. Sol yang memadat disebut gel. Contoh sistem koloid fase padat-cair yaitu: agar-agar, pectin, gelatin, cairan kanji, air sungai, cat tembok dan tinta, cat kayu dan cat besi, gel kalsium asetat dalam alkohol, sol arpus, sol emas, sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , sol  $\text{Al}(\text{OH})_3$  dan sol belerang.

2) Sistem Koloid Fase Padat-Padat (Sol Padat)

Sistem koloid fase padat-padat terbentuk dari fase terdispersi dan fase pendispersi yang sama-sama berwujud padat sehingga disebut dengan sol padat. Contoh sistem

koloid fase padat-padat adalah logam campuran (aloi), misalnya *stainless steel* yang terbentuk dari campuran logam besi, kromium, dan nikel.

### 3) Sistem Koloid Fase Padat-Gas (Aerosol Padat)

Sistem koloid fase padat-gas terbentuk dari fase terdispersi berupa padat dan fase pendispersi berupa gas. Misalnya asap, asap merupakan partikel padat yang terdispersi di dalam medium pendispersi berupa gas (udara). Partikel padat di udara disebut partikulat padat. Sistem dispersi zat padat dalam medium pendispersi gas disebut aerosol padat.

### 4) Sistem Koloid Fase Cair-Gas (Aerosol)

Sistem koloid fase cair-gas terbentuk dari fase terdispersi berupa zat cair dan fase pendispersi berupa gas, yang disebut aerosol. Contoh sistem koloid ini adalah kabut dan awan. Partikel-partikel zat cair yang terdispersi di udara (gas) disebut partikulat cair. Contoh aerosol adalah *hairspray*, obat nyamuk semprot, parfum, cat semprot. Pada produk tersebut digunakan zat pendorong berupa senyawa klorofluorokarbon (CFC).

### 5) Sistem Koloid Fase Cair-Cair (Emulsi)

Sistem koloid fase cair-cair terbentuk dari fase terdispersi berupa zat cair dan medium pendispersi juga berupa cairan. Misalnya, campuran antara air dan minyak. Air yang bersifat polar tidak dapat bercampur dengan

minyak yang bersifat nonpolar. Untuk menyatukan maka harus diberi penghubung yang memiliki gugus polar dan nonpolar. Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu susu, air santan, krim, dan lotion.

6) Sistem Koloid Fase Cair-Padat (Emulsi Padat)

Sistem koloid fase cair-padat terbentuk dari fase terdispersi berupa zat cair dan medium pendispersi berupa zat padat sehingga dikenal dengan emulsi padat. Contoh emulsi padat yaitu keju, mentega, dan mutiara.

7) Sistem Koloid Fase Gas-Cair (Busa)

Sistem koloid fase gas-cair terbentuk dari fase terdispersi berupa gas dan medium pendispersi berupa zat cair. Contohnya busa, di dalam busa terdapat rongga yang terlihat kosong. Busa merupakan fase gas dalam medium cair.

8) Sistem Koloid Fase Gas-Padat (Busa Padat)

Sistem koloid fase gas-padat terbentuk dari fase terdispersi berupa gas dan medium pendispersi berupa zat padat, yang dikenal busa padat. Dalam kehidupan sehari-hari busa padat dikenal dengan istilah karet busa dan batu apung.

c. Sifat dan Penerapan Sistem Koloid

Secara fisik, sistem koloid terlihat homogen seperti larutan. Jika diamati menggunakan mikroskop koloid bersifat heterogen. Untuk memperjelas perbedaan antara koloid dan

larutan harus mempelajari sifat-sifat yang dimiliki koloid, diantaranya sebagai berikut:

1) Gerak Brown

Gerak Brown merupakan gerak tidak beraturan, gerak acak atau gerak zig zag partikel koloid. Gerak Brown terjadi karena benturan tidak teratur partikel koloid dan medium pendispersi. Benturan tersebut mengakibatkan partikel koloid bergetar dengan arah yang tidak beraturan dan jarak yang pendek.

2) Efek Tyndall

Jika cahaya dilewatkan ke dalam sistem koloid, cahaya yang melewati sistem koloid tersebut terlihat lebih terang. Cahaya yang terlihat lebih terang ini disebabkan oleh terjadinya Efek Tyndall. Efek Tyndall adalah efek penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Partikel koloid akan memantulkan dan menghamburkan cahaya yang mengenainya sehingga cahaya akan terlihat lebih terang.

3) Adsorpsi

Partikel koloid mampu menyerap molekul netral atau ion-ion pada permukaannya. Jika partikel koloid menyerap ion bermuatan, kemudian ion-ion tersebut menempel pada permukaannya, partikel koloid tersebut menjadi bermuatan. Sifat adsorpsi partikel koloid digunakan pada proses penjernihan air, penghilangan kotoran pada

proses pembuatan sirup, proses menghilangkan bau badan, serta penggunaan arang aktif.

#### 4) Koagulasi

Koagulasi merupakan penggumpalan partikel koloid yang terjadi karena kerusakan stabilitas sistem koloid atau karena penggabungan partikel koloid yang berbeda muatan sehingga membentuk partikel yang lebih besar. Contoh koagulasi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yaitu perebusan telur, pembuatan yoghurt, pembuatan tahu, pembuatan lateks, penjernihan air sungai, pembentukan delta, pengolahan asap atau debu.

#### 5) Koloid Liofil dan Koloid Liofob

Berdasarkan sifat partikel terdispersi dan medium pendispersi, koloid jenis sol dibedakan menjadi dua, yaitu liofil dan liofob. Bila medium pendispersinya air disebut hidrofil dan hidrofob. Koloid hidrofil (suka pada air), koloid berada dalam selubung air sehingga tidak menggumpal. Sedangkan koloid hidrofob (tidak suka pada air) lebih mudah digumpalkan oleh elektrolit.

#### 6) Koloid Pelindung

Koloid pelindung adalah koloid yang dapat melindungi koloid lain dari koagulasi. Misalnya gelatin pada sol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , sabun pada emulsi minyak dengan air, kasein pada emulsi lemak dengan air pada susu. Koloid pelindung pada emulsi disebut emulgator. Dibandingkan larutan

sistem koloid relatif kurang stabil bila muatan koloid dinetralkan. Agar koloid tidak mengendap atau tidak memisah, maka diberi koloid pelindung atau emulgator. Misalnya sabun sebagai pengemulsi campuran air dengan minyak.

#### 7) Dialisis

Dialisis merupakan proses penyaringan partikel koloid dari ion-ion yang teradsorpsi sehingga ion-ion tersebut dapat dihilangkan dan zat pendispersi terbebas dari ion-ion yang tidak diinginkan. Pada proses dialisis, koloid yang mengandung ion-ion dimasukkan kedalam kantung penyaring, kemudian dicelupkan kedalam medium pendispersi (air). Ion-ion dapat keluar melewati penyaring sehingga partikel koloid terbebas dari ion-ion.

#### 8) Sistem Koloid dalam Pengolahan Air

Air sungai merupakan koloid yang terbentuk dari tanah liat yang terdispersi di dalam air. Pengolahan air sungai menjadi air bersih dapat dilakukan melalui tahap-tahap penggumpalan pengotor (koagulasi), penyaringan pengotor, penyerapan bau dan zat kimia (adsorpsi), dan pembasmian kuman (desinfeksi).

#### d. Pembuatan Koloid

Pembuatan koloid dapat dilakukan dua cara. Pertama, menggabungkan molekul atau ion dari larutan (cara kondensasi). Kedua, menghaluskan partikel suspensi, kemudian

didispersikan kedalam suatu medium pendispersi (cara dispersi).<sup>16</sup>

## **B. Kajian Pustaka**

Berdasarkan latar belakang dan pokok permasalahan, maka kajian ini akan memusatkan penelitian tentang “Penerapan Lesson Study pada Pembelajaran Kimia dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Koloid di MA Darut Taqwa”. Untuk menghindari kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu, berikut gambaran beberapa penelitian yang relevan, antara lain:

1. Skripsi karya Kholifatul Mukaromah Program Studi Tadris Kimia, IAIN Walisongo yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Kimia dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Reaksi Reduksi-Oksidasi melalui Lesson Study pada Siswa Kelas X MA Darussa’adah Rowosari Kendal”. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian ini didapatkan penerapan *Lesson Study* dengan pendekatan kontekstual pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok reaksi reduksi oksidasi kelas X di MA Darussa’adah Rowosari Kendal.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Nana Sutresna, *Cerdas Belajar Kimia Untuk Kelas XI*, (Bandung: Grafindo Media Pratama, 2011), hlm. 292-311

<sup>17</sup> Kholifatul Mukaromah, *Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Kimia dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Reaksi Reduksi-Oksidasi*



2. Skripsi karya Khasanah Program Studi Pendidikan Kimia UIN Syarif Hidayatullah, yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kimia Berbasis Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Siswa”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep siswa. Penelitian menggunakan metode eksperimen kuasi dengan desain *one group pretest-posttest*. Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran kimia berbasis inkuiri mempengaruhi pemahaman konsep siswa.<sup>18</sup>
3. Skripsi karya Lailis Syafiatun Nafisah Program Studi Tadris Kimia, IAIN Walisongo yang berjudul “Studi Komparasi Pembelajaran Materi Pokok Asam, Basa, dan Garam antara Metode Eksperimen dengan Metode Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Askhabul Kahfi Semarang”. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen adalah 77,09 dan kelas kontrol yang menggunakan metode demonstrasi adalah 64,20. Hasil tersebut menunjukkan bahwa

---

*melalui Lesson Study pada Siswa Kelas X MA Darussa'adah Rowosari Kendal*, (Semarang: IAIN Walisongo Semarang: 2012), hlm. 55

<sup>18</sup> Khasanah, *Pengaruh Pembelajaran Kimia Berbasis Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Siswa*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011), hlm. 52

nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.<sup>19</sup>

Berdasarkan ketiga kajian pustaka yang relevan di atas, penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan. Persamaan dengan skripsi karya Khasanah terletak pada penggunaan pendekatan inkuiri. Persamaan dengan skripsi karya Lailis Syafiatun Nafisah terletak pada penggunaan metode eksperimen. Persamaan dengan skripsi karya Kholifatul Mukaromah terletak pada penggunaan *lesson study*. sedangkan perbedaannya terletak pada, penelitian ini mencoba mengkombinasikan metode eksperimen dengan pendekatan inkuiri terbimbing melalui pembelajaran *lesson study*.

### **C. Kerangka Berpikir**

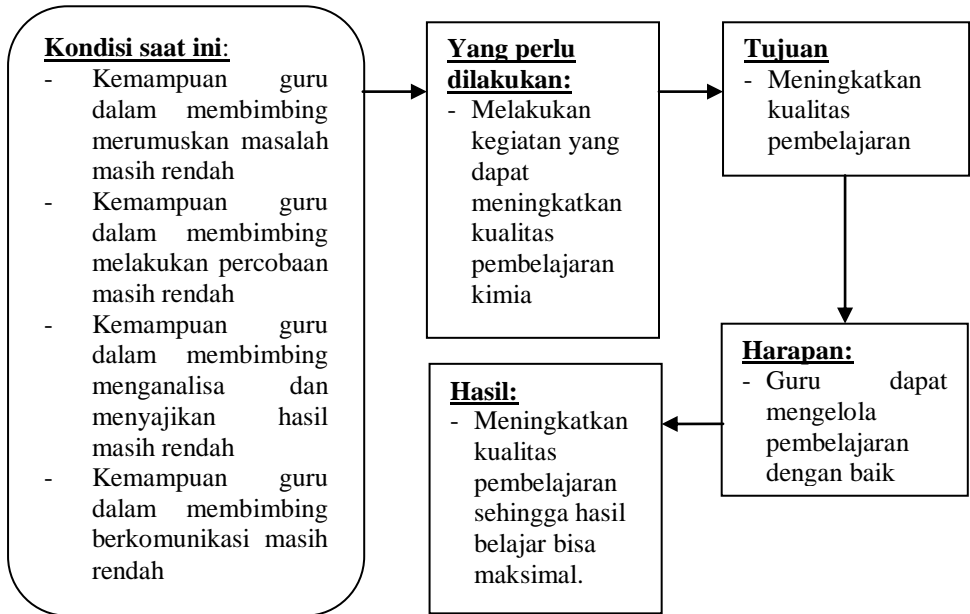
Berdasarkan kerangka teori tersebut, agar memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian, maka berikut kerangka berpikir dalam penelitian ini:

Guru harus memiliki kemampuan dalam mengelola kelas sehingga kegiatan pembelajaran akan berjalan maksimal. Untuk meningkatkan kemampuan guru maka diadakannya kegiatan *lesson study* yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan harapan kemampuan guru dalam mengelola

---

<sup>19</sup> Lailis Syafiatun Nafisah, *Studi Komparasi Pembelajaran Materi Pokok Asam, Basa, dan Garam antara Metode Eksperimen dengan Metode Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Askhabul Kahfi Semarang*, (Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2011), hlm. 63

pembelajaran menjadi lebih baik sehingga dihasilkan peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Pembelajaran Lesson Study di MA Darut Taqwa

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu<sup>1</sup>. Penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian kualitatif deskriptif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Jenis metode penelitian ini digunakan oleh peneliti dengan maksud mendeskripsikan dan menganalisis sehingga dapat membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan tentang model pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem koloid.

Pelaksanaan penelitian berlangsung dalam dua tahap yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan pokok bahasan yang dipilih. Setiap tahap terdiri dari tiga kegiatan, yaitu: 1) Perencanaan (*plan*); 2) Pelaksanaan dan Observasi (*do*); 3) Refleksi (*see*).

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MA Darut Taqwa, Jalan Ngumpul Sari Raya No. 12 Bulusan Tembalang kota Semarang. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada 23 Maret 2015 sampai dengan 30 Oktober 2015.

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 3

### **C. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh.<sup>2</sup> Adapun dalam penelitian ini penulis mengelompokkan sumber data berdasarkan aspek yang diteliti, yakni:

#### 1. Data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Adapun yang dimaksud sebagai sumber data primer adalah kegiatan guru dalam pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri di kelas XI IPA MA Darut Taqwa.

#### 2. Data sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh peneliti dari subjek penelitian.<sup>3</sup> Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data sekunder tersebut dalam penelitian ini meliputi dokumentasi, nama peserta didik, dan laporan observer lain.

### **D. Fokus Penelitian**

Penetapan fokus penelitian merupakan tahap yang sangat menentukan dalam penelitian kualitatif sebab pada dasarnya penelitian kualitatif tidak dimulai dari sesuatu yang kosong atau

---

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 172

<sup>3</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 24

tanpa ada masalah, melainkan dilakukan berdasarkan persepsi seseorang terhadap masalah. Fokus penelitian pada penelitian ini yaitu penerapan *lesson study* pada pembelajaran kimia dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem koloid, SK (Standar Kompetensi) 5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan KD (Kompetensi Dasar) 5.1 mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini lebih membahas mengenai penerapan *lesson study* pada kegiatan eksperimen dalam mengamati perbedaan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan (efek Tyndal, koagulasi, homogen/heterogen dan penyaringan) yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Untuk mendapatkan data di lapangan, dipergunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

### **1. Dokumentasi**

Dokumentasi yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan menyelidiki data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat,

agenda, dan sebagainya.<sup>4</sup> Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keadaan guru dan karyawan MA Darut Taqwa, keadaan sarana dan prasarana yang ada di MA Darut Taqwa, keadaan peserta didik selama kegiatan pembelajaran, daftar nama peserta didik kelas XI Tahun Ajaran 2014/2015 serta dokumentasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi program *lesson study* di MA Darut Taqwa.

## 2. Wawancara

Interview yang biasa disebut juga dengan wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (interviewer) untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Interview digunakan untuk menilai keadaan seseorang, misalnya untuk mencari data tentang variabel latar belakang peserta didik, orang tua, pendidikan, perhatian, atau sikap terhadap sesuatu.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing, serta untuk mengetahui hambatan dan faktor pendukung keberhasilan dalam pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis

---

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 274

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 270

inkuiri terbimbing sehingga dapat dicari solusi agar pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri berjalan maksimal.

### 3. Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan.<sup>6</sup> Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, serta refleksi dari kegiatan tersebut. Observasi memerlukan instrument berupa lembar observasi. Lembar observasi dalam penelitian ini berupa skala penilaian yang berisi kualitas pelaksanaan aspek-aspek keterampilan yang diamati dengan skala 1 sampai dengan 5.<sup>7</sup> Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.1

---

<sup>6</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara), hlm. 143

<sup>7</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2009), hlm. 13



**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian**

Skor	Kualitatif	Keterangan
5	Sangat Baik	Kegiatan inkuiri banyak dilakukan dan sangat sesuai indikator.
4	Baik	Kegiatan inkuiri cukup banyak dilakukan dan sesuai dengan indikator.
3	Cukup Baik	Kegiatan inkuiri sedikit dilakukan dan kurang sesuai dengan indikator.
2	Tidak baik	Kegiatan inkuiri sangat sedikit dilakukan dan tidak sesuai dengan indikator.
1	Sangat tidak baik	Kegiatan inkuiri tidak dilakukan.

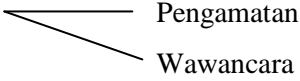
Adapun lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 4. Analisis akhir lembar observasi ini dapat digunakan untuk mengetahui kualitas pembelajaran inkuiri yang telah dilakukan oleh guru.

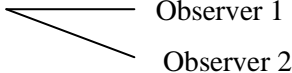
#### **F. Uji Keabsahan Data**

Keabsahan data digunakan data agar data yang dikumpulkan akurat serta mendapatkan makna langsung terhadap tindakan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan (1) perpanjangan keikutsertaan yaitu peneliti berada di lapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan. (2) ketekunan/keajegan pengamatan, tujuan dilakukan ketekunan pengamatan yaitu untuk menemukan unsur-unsur yang relevan dalam penelitian ini yaitu faktor-faktor yang mendukung serta menghambat pembelajaran *lesson study* dengan

metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing. (3) triangulasi data, yaitu proses pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sumber data lain untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data yang ada. Penelitian ini menggunakan triangulasi dengan teknik, artinya menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.<sup>8</sup> Pada penelitian ini membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara mengenai pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing. Selain itu juga membandingkan hasil wawancara dengan dokumen yang berkaitan dalam hal ini catatan selama proses pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing. Secara ringkas dapat dilihat di bawah ini:

1. Membandingkan data hasil pengamatan dengan wawancara
 

Kegiatan guru dalam pembelajaran	
	Pengamatan Wawancara
  
2. Membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum
 

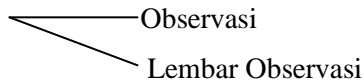
Kekurangan dalam pembelajaran	
	Observer 1 Observer 2

---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 373

3. Membandingkan hasil wawancara dengan dokumen yang berkaitan

Observer 1,2,3



## G. Teknik Analisa Data

Analisis data merupakan suatu proses yang sistematis untuk menentukan bagian-bagian dan saling keterkaitan antara bagian-bagian dan keseluruhan dari data yang telah dikumpulkan untuk menghasilkan klasifikasi atau tipologi.<sup>9</sup> Miles dan Huberman mengemukakan tahapan yang harus dikerjakan dalam menganalisis data yaitu sebagai berikut:

### 1. *Data Reduction* (reduksi data)

Reduksi data merupakan kegiatan merangkul data, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dan mencari tema dan polanya. Analisis ini memudahkan peneliti dalam menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasikan data. Hal tersebut menjadikan kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat diverifikasi. Adanya reduksi data menjadikan peneliti memanfaatkan catatan lapangan serta membandingkan data antara wawancara, dokumentasi, serta observasi untuk mempermudah data mana

---

<sup>9</sup> Afrizal, *Metode Penelitian Kualitatif Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 175-176

yang diperlukan dan data mana yang harus dibuang sehingga menghasilkan kesimpulan akhir.

## 2. *Data Display* (paparan data)

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya yaitu memaparkan data. Pemaparan data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data.

## 3. *Verification* (Penarikan kesimpulan)

Peneliti meninjau kembali hasil penelitian dengan catatan lapangan serta data-data yang didapat selama penelitian apakah sudah sesuai atau belum, kemudian menarik kesimpulan. Kesimpulan itu akan diikuti dengan bukti-bukti yang diperoleh ketika penelitian dilakukan di lapangan. Hal tersebut dimaksudkan untuk penentuan data akhir dari semua proses tahapan analisis, sehingga keseluruhan permasalahan dapat dijawab sesuai dengan data aslinya dan sesuai dengan permasalahannya. Berdasarkan uraian di atas, maka reduksi data, pengumpulan data dan penyajian data sebagai suatu yang saling berkaitan satu sama lain dan tidak terpisahkan.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara), hlm. 211-212

Dalam penelitian ini, analisis juga dilakukan untuk mengetahui bagaimana kualitas pembelajaran setelah diadakannya kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing. Adapun dalam tahapannya terdapat indikator yang akan dianalisis untuk mengetahui skor rata-rata tiap aspek dalam kegiatan pembelajaran. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Skor rata-rata tiap aspek} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah respon Den}}$$

Setiap aspek dalam penilaian kegiatan pembelajaran pada lembar observasi yang sudah diubah menjadi nilai kuantitatif, diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian ideal<sup>11</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Ideal**

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X > Mi + 1,5 SBi$	Sangat Baik
2	$Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$	Baik
3	$Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$	Cukup
4	$Mi - 1,5 SBi < X \leq Mi - 0,5 SBi$	Kurang
5	$X \leq Mi - 1,5 SBi$	Sangat Kurang

Keterangan :

X : Skor Rata-Rata

Mi : rata-Rata Ideal

:  $\frac{1}{2}$  (Skor Maksimal Ideal + Skor Minimal Ideal)

---

<sup>11</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 175

SBi : Simpangan Baku

:  $1/6$  (Skor Maksimal Ideal + Skor Minimal Ideal)

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir x skor terendah

Persentase penilaian kegiatan pembelajaran berbasis inkuiri dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase penilaian} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{jskor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kriteria penilaian dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kategori Penilaian Ideal

Rata-Rata Nilai Kelas	Kategori
$80\% < X \leq 100\%$	Sangat Baik
$67\% < X \leq 80\%$	Baik
$53\% < X \leq 67\%$	Cukup
$40\% < X \leq 53\%$	Jelek
$X < 40\%$	Sangat Jelek

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISA DATA

#### A. Deskripsi Data

##### 1. Kegiatan Observasi Sebelum Dilaksanakan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri

Kegiatan observasi sebelum dilakukan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di kelas. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa kegiatan guru dalam membimbing peserta didik merumuskan masalah masih tergolong rendah. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan skor yang diperoleh dengan skor ideal. Skor ideal dapat diperoleh melalui perhitungan yang terdapat pada lampiran 12. Adapun kriteria penilaian ideal membimbing merumuskan masalah dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah**

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

Berdasarkan analisis data penilaian membimbing merumuskan masalah didapatkan bahwa skor total membimbing merumuskan masalah adalah 33 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing merumuskan masalah sebesar 8,25. Skor rata-rata sebesar 8,25 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing merumuskan masalah berada pada rentang  $7,99 < X \leq 10,66$  dengan kategori kurang. Persentase penilaian membimbing merumuskan masalah mencapai 41,25% dengan kategori jelek. Perhitungan persentase penilaian membimbing merumuskan masalah berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 12.

Tahapan inkuiri yang dinilai selanjutnya yaitu kemampuan membimbing dalam melakukan percobaan. Kemampuan guru dalam hal ini juga tergolong masih rendah. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal). Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 13. Kriteria penilaian ideal membimbing melakukan percobaan dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Membimbing Melakukan Percobaan**

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 28,00$	Sangat Baik
2	$23,33 < X \leq 28,00$	Baik
3	$18,67 < X \leq 23,33$	Cukup
4	$14 < X \leq 18,67$	Kurang
5	$X \leq 14$	Sangat Kurang



Berdasarkan analisis data penilaian membimbing melakukan percobaan didapatkan bahwa skor total membimbing merumuskan masalah adalah 69 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing melakukan percobaan sebesar 17,25. Skor rata-rata sebesar 17,25 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing melakukan percobaan berada pada rentang  $14 < X \leq 18,67$  dengan kategori kurang. Persentase penilaian membimbing melakukan percobaan mencapai 49,28% dengan kategori jelek. Perhitungan persentase penilaian membimbing melakukan percobaan berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 13.

Adapun tahapan inkuiri yang dinilai selanjutnya yaitu kemampuan guru dalam membimbing peserta didik dalam hal menganalisa dan menyajikan hasil. Dalam kategori ini guru masih rendah dalam membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal), Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 14. Kriteria penilaian ideal membimbing menganalisa dan menyajikan hasil dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Membimbing Menganalisa dan Menyajikan Hasil**

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 12$	Sangat Baik
2	$10 < X \leq 12$	Baik
3	$8 < X \leq 10$	Cukup
4	$6 < X \leq 8$	Kurang
5	$X \leq 6$	Sangat Kurang

Berdasarkan analisis data penilaian membimbing peserta didik menganalisa dan menyajikan hasil didapatkan bahwa skor total membimbing menganalisa dan menyajikan hasil adalah 25 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil sebesar 6,25. Skor rata-rata sebesar 6,25 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil berada pada rentang  $6 < X \leq 8$  dengan kategori kurang. Persentase penilaian membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil mencapai 41,67% dengan kategori jelek. Perhitungan persentase penilaian membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 14.

Penilaian selanjutnya yaitu kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk berkomunikasi. Berdasarkan asumsi standar ideal (kurva normal). Kemampuan guru dalam membimbing peserta didik berkomunikasi tergolong rendah.

Perhitungan kriteria ideal terdapat pada lampiran 15. Kriteria penilaian ideal membimbing berkomunikasi dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi**

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

Berdasarkan analisis data penilaian membimbing berkomunikasi didapatkan bahwa skor total membimbing berkomunikasi adalah 40 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing berkomunikasi sebesar 10. Skor rata-rata sebesar 10 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing berkomunikasi terdapat pada rentang antara  $7,99 < X \leq 10,66$  dengan kategori kurang. Persentase penilaian membimbing berkomunikasi mencapai 50% dengan kategori jelek. Perhitungan persentase penilaian berkomunikasi berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 15.

Berdasarkan data-data di atas, kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan inkuiri masih tergolong rendah. Untuk itu, perlu diadakannya kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan guru dalam membimbing

peserta didik melakukan kegiatan inkuiri. Salah satu jenis kegiatan tersebut yaitu dengan melakukan *lesson study*.

## **2. Pelaksanaan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi pokok sistem koloid yang diterapkan di MA Darut Taqwa**

### **a. Pelaksanaan *Lesson Study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri Pada Observasi I**

Berdasarkan hasil observasi, kemampuan guru dalam membimbing kegiatan inkuiri masih tergolong rendah. Untuk itu, perlu diadakannya kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan guru dalam membimbing kegiatan inkuiri di kelas. Salah satu jenis kegiatan tersebut yaitu dengan melakukan *lesson study*. Adapun tahapan kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi pokok sistem koloid yang diterapkan di MA Darut Taqwa yaitu sebagai berikut:

#### **1) Perencanaan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid (*Plan*)**

Sebelum pelaksanaan kegiatan *lesson study* yang akan dilakukan di MA Darut Taqwa Semarang, terlebih dahulu dilakukan rapat tentang pembentukan kelompok *lesson study*. Peserta dari kelompok *lesson study* yaitu kepala sekolah, guru mata pelajaran kimia

dan 2 guru lainnya dari mata pelajaran fisika dan matematika.

Rapat pembentukan kelompok *lesson study* dilakukan pada tanggal 27 Maret 2015 bertempat di ruang guru MA Darut Taqwa pada pukul 09.00 s.d 11.00 WIB. Kegiatan ini diawali dengan menjelaskan mekanisme dan teknis pelaksanaan *lesson study*, tujuan diadakannya kegiatan *lesson study*, sasaran dari kegiatan *lesson study* serta proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan *lesson study*. Adanya kegiatan ini, diharapkan kelompok *lesson study* memiliki wawasan yang memadai mengenai *lesson study*, memiliki motivasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan profesionalitas guru, serta memiliki gambaran pelaksanaan *lesson study* yang akan dilakukan. Kegiatan rapat ini diakhiri dengan penyusunan rencana pembelajaran yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi sistem koloid.

Pembuatan rencana pembelajaran ini diawali dengan peninjauan silabus yang sesuai dengan materi, kemudian dipaparkan lebih lanjut menjadi RPP yang utuh. Hasil dari kegiatan ini yaitu RPP, lembar kegiatan

peserta didik, dan lembar penilaian pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3.

2) Pelaksanaan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid (*Do*)

Kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi pokok sistem koloid, tahap pertama dilaksanakan pada 17 April 2015. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan mulai pukul 08.30 s.d 10.00 WIB. Pembelajaran dilaksanakan di kelas XI IPA dengan mata pelajaran kimia pokok bahasan sistem koloid. Guru model yang melakukan pembelajaran yaitu Bapak Indhie Nirvana, S. Pd selaku guru mata pelajaran kimia di MA tersebut. Banyak peserta didik yang hadir di kelas sebanyak 20 orang. Observer yang hadir sebanyak 4 orang, terdiri dari kepala sekolah, guru fisika, dan guru matematika yaitu Bapak Mohamad Sodikin, MM, Ibu NurulAzizah, S.Pd, Ibu Dra. Zuhrotun dan peneliti.

Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. Pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan metode eksperimen. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru menanyakan kepada peserta didik mengenai apakah pernah melihat cahaya lampu mobil

yang berjalan di daerah berkabut? minuman apa yang sering disajikan saat membaca koran? serta apa yang terjadi pada telur yang telah direbus?

Kegiatan apersepsi dilakukan untuk membuat peserta didik termotivasi dalam pembelajaran karena dimulai dari benda-benda yang berada di sekitarnya. Setelah melakukan apersepsi guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Setiap kelompok memperoleh lembar kegiatan peserta didik yang berisi contoh gambar air yang ditambah kopi, air ditambah gula, dan air ditambah susu, serta susu yang diberi perasan jeruk nipis. Setelah itu, setiap kelompok diminta untuk merumuskan masalah dari ketiga campuran yang termasuk larutan, suspensi, dan koloid, serta susu yang diberi perasan jeruk nipis menjadi menggumpal. Tahap selanjutnya setelah merumuskan masalah, peserta didik diminta untuk membuat hipotesis dengan bersumber pada buku yang telah tersedia. Kemudian, menyajikan hasil analisis dan mempresentasikan hasil diskusinya. Setelah itu guru memberikan penguatan pada materi tersebut, dilanjutkan dengan memberikan tugas secara berkelompok untuk merancang percobaan berdasarkan lembar kegiatan yang telah diterimanya.

3) Refleksi *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid (*See*)

Refleksi pembelajaran dilakukan setelah pembelajaran selesai. Kegiatan refleksi dilakukan di ruang guru MA Darut Taqwa Semarang. Kegiatan diawali dengan pandangan guru model tentang pembelajaran yang telah dilakukannya, dilanjutkan dengan komentar dan saran dari para observer, serta diskusi mengenai pembelajaran yang telah dan akan dilakukan.

Beberapa hal penting yang muncul dari kegiatan refleksi adalah sebagai berikut. Pertama, secara keseluruhan kegiatan pembelajaran kurang menarik perhatian peserta didik karena guru kurang banyak membimbing peserta didik untuk membangun pemahaman mereka. Hal tersebut dibuktikan dengan guru masih memberitahu mengenai hipotesis yang akan dikaji. Selain itu, guru kurang memperhatikan peserta didik dan kurang melakukan pengamatan ke setiap kelompok yang sedang berdiskusi dan bekerja sama. Hal tersebut menjadikan peserta didik kurang fokus terhadap apa yang dipelajari. Partisipasi peserta didik dalam kegiatan kelompok tidak terkontrol dan kurang diperhatikan, sehingga yang bekerja dalam kelompok hanya beberapa orang saja.



Berdasarkan hasil observasi I, setelah dilakukan *lesson study* terdapat peningkatan dari kegiatan guru dalam membimbing peserta didik merumuskan masalah. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal). Adapun perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 16. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing merumuskan masalah didapatkan bahwa skor total membimbing merumuskan masalah adalah 43 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing merumuskan masalah sebesar 10,75. Skor rata-rata sebesar 10,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing merumuskan masalah berada pada rentang  $10,66 < X \leq 13,33$  dengan kategori cukup. Persentase penilaian membimbing merumuskan masalah mencapai 53,75% dengan kategori cukup. Perhitungan persentase penilaian membimbing merumuskan masalah berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 16.

Tahapan inkuiri yang dinilai selanjutnya yaitu kemampuan membimbing dalam melakukan percobaan. Kemampuan guru dalam hal ini juga mengalami peningkatan. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal). Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 17. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing melakukan percobaan didapatkan

bahwa skor total membimbing melakukan percobaan adalah 83 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing melakukan percobaan sebesar 20,75. Skor rata-rata sebesar 20,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing melakukan percobaan berada pada rentang  $18,67 < X \leq 23,33$  dengan kategori cukup. Persentase penilaian membimbing melakukan percobaan mencapai 59,28% dengan kategori jelek. Perhitungan persentase penilaian membimbing melakukan percobaan berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 17.

Adapun tahapan inkuiri yang dinilai selanjutnya yaitu kemampuan guru dalam membimbing peserta didik menganalisa dan menyajikan hasil. Dalam kategori ini guru sudah mengalami peningkatan dalam membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal). Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 18. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing menganalisa dan menyajikan hasil didapatkan bahwa skor total membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil adalah 39 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil sebesar 9,75. Skor rata-rata sebesar 9,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka

kemampuan guru dalam menganalisa dan menyajikan hasil berada pada rentang  $8 < X \leq 10$  dengan kategori cukup. Persentase penilaian membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil mencapai 65% dengan kategori cukup. Perhitungan persentase penilaian membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 18.

Penilaian selanjutnya yaitu kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk berkomunikasi. Berdasarkan asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan dengan skor ideal, kemampuan guru dalam membimbing peserta didik berkomunikasi mengalami peningkatan. Perhitungan kriteria ideal terdapat pada lampiran 19. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing berkomunikasi didapatkan bahwa skor total membimbing berkomunikasi adalah 47 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing berkomunikasi sebesar 11,75. Skor rata-rata sebesar 11,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing berkomunikasi terdapat pada rentang antara  $10,66 < X \leq 13,33$  dengan kategori cukup. Persentase penilaian membimbing berkomunikasi mencapai 58,75% dengan kategori cukup. Perhitungan persentase penilaian berkomunikasi berdasarkan penilaian ideal terdapat pada

lampiran 19. Adapun secara ringkas hasil observasi I kegiatan *lesson study* dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Hasil Pelaksanaan *Lesson Study* pada Observasi I**

<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Setelah Dilakukan <i>Lesson Study</i>(Observasi I)</b>
Kemampuan membimbing merumuskan masalah	53,75%
Kemampuan membimbing melakukan percobaan	59,28%
Kemampuan membimbing menganalisis dan menyajikan hasil	65%
Kemampuan membimbing berkomunikasi	58,75%

b. Pelaksanaan *Lesson Study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri Pada Observasi II

1) Perencanaan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid (*Plan*)

Kegiatan perencanaan *lesson study* tahap kedua dilakukan pada tanggal 20 April 2015 bertempat di ruang guru MA Darut Taqwa pada pukul 09.00 s.d 11.00 WIB. Kegiatan ini bertujuan untuk membuat rencana pembelajaran selanjutnya dengan meninjau silabus yang sesuai dengan materi, kemudian dipaparkan lebih lanjut menjadi RPP yang utuh. Hasil dari kegiatan ini yaitu RPP, lembar kegiatan peserta didik, dan lembar penilaian pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3.

2) Pelaksanaan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid (*Do*)

Kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi pokok sistem koloid, tahap kedua dilaksanakan pada 24 April 2015. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan mulai pukul 08.30 s.d 10.00 WIB. Guru model yang melakukan pembelajaran yaitu Bapak Indhie Nirvana, S. Pd selaku guru mata pelajaran kimia di MA tersebut. Banyak peserta didik yang hadir di kelas sebanyak 20 orang. Observer yang hadir sebanyak 4 orang, terdiri dari kepala sekolah, guru fisika, dan guru matematika yaitu Bapak Mohamad Sodikin, MM, Ibu NurulAzizah, S.Pd, Ibu Dra. Zuhrotun dan peneliti.

Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. Pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan metode eksperimen. Kegiatan pembelajaran dimulai apersepsi, yang bertujuan untuk memotivasi peserta didik.

Setelah melakukan apersepsi guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Pada pembelajaran ini peserta didik diminta untuk merancang percobaan serta

mempraktikkan materi yang telah diterima pada pertemuan sebelumnya guna untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat oleh setiap kelompok. Guru memberikan penjelasan sebelum memulai kegiatan praktikum yang bertujuan untuk menyeragamkan semua peserta didik mengenai langkah-langkah percobaan yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, peserta didik setiap kelompok menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum. Setelah itu melakukan percobaan berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan, kemudian menyajikan hasil analisis yang dituangkan dalam laporan. Setelah melakukan praktikum, guru memberikan penguatan serta memberikan latihan soal yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS).

- 3) Refleksi *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid (*See*)

Refleksi pembelajaran dilakukan setelah pembelajaran selesai. Refleksi dilakukan di ruang guru MA Darut Taqwa Semarang. Kegiatan diawali dengan pandangan guru model tentang pembelajaran yang telah dilakukannya, dilanjutkan dengan komentar dan saran dari para observer, serta diskusi mengenai pembelajaran yang telah dan akan dilakukan.

Beberapa hal penting yang muncul dari kegiatan refleksi adalah sebagai berikut. Pertama, secara keseluruhan kegiatan pembelajaran sudah menarik perhatian peserta didik dan telah mendorong untuk belajar lebih sungguh-sungguh dan disiplin. Guru memulai pembelajaran dari apa yang diketahui dan berada di sekeliling peserta didik. Guru juga sudah membimbing peserta didik untuk membuat hipotesis dengan baik. Kedua, guru sudah baik dalam memperhatikan peserta didik dan sudah melakukan pengamatan ke setiap kelompok yang sedang berdiskusi dan bekerja sama. Guru sudah cukup baik dalam membimbing merumuskan masalah, membimbing melakukan percobaan, membimbing peserta didik untuk menganalisis dan menyajikan hasil, dan membimbing berkomunikasi.

*Adapun* hasil setelah dilakukan *lesson study* pada observasi ke-2, terdapat peningkatan dari kegiatan guru dalam membimbing peserta didik merumuskan masalah. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan dengan skor ideal. Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 20. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing merumuskan masalah didapatkan bahwa skor total membimbing merumuskan masalah adalah 59 (N=4),

sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing merumuskan masalah sebesar 14,75. Skor rata-rata sebesar 14,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing merumuskan masalah berada pada rentang  $13,33 < X \leq 16,00$  dengan kategori baik. Persentase penilaian membimbing merumuskan masalah mencapai 73,75% dengan kategori baik. Perhitungan persentase penilaian membimbing merumuskan masalah berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 20.

Tahapan inkuiri yang dinilai selanjutnya yaitu kemampuan membimbing dalam melakukan percobaan. Kemampuan guru dalam hal ini juga mengalami peningkatan. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan dengan skor ideal. Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 21. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing melakukan percobaan didapatkan bahwa skor total membimbing merumuskan masalah adalah 111 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing melakukan percobaan sebesar 27,75. Skor rata-rata sebesar 27,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing melakukan percobaan berada pada rentang  $23,33 < X \leq 28,00$  dengan kategori baik. Persentase penilaian membimbing melakukan



percobaan mencapai 79,28% dengan kategori baik. Perhitungan persentase penilaian membimbing melakukan percobaan berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 21.

Adapun tahapan inkuiri yang dinilai selanjutnya yaitu kemampuan guru dalam membimbing peserta didik menganalisa dan menyajikan hasil. Dalam kategori ini guru sudah mengalami peningkatan dalam membimbing peserta didik untuk menganalisa dan menyajikan hasil. Hal tersebut didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan dengan skor ideal. Perhitungan penentuan kriteria ideal terdapat pada lampiran 22. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing menganalisa dan menyajikan hasil didapatkan bahwa skor total membimbing menganalisa dan menyajikan hasil adalah 47 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing menganalisa dan menyajikan hasil sebesar 11,75. Skor rata-rata sebesar 11,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing menganalisa dan menyajikan hasil berada pada rentang  $10 < X \leq 12$  dengan kategori baik. Persentase penilaian membimbing menganalisa dan menyajikan hasil mencapai 78,33% dengan kategori baik. Perhitungan persentase penilaian membimbing menganalisa dan menyajikan hasil berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 22.

Penilaian selanjutnya yaitu kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk berkomunikasi. Berdasarkan asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan dengan skor ideal, kemampuan guru dalam membimbing peserta didik berkomunikasi mengalami peningkatan. Perhitungan kriteria ideal terdapat pada lampiran 23. Berdasarkan analisis data penilaian membimbing berkomunikasi didapatkan bahwa skor total membimbing berkomunikasi adalah 63 (N=4), sehingga didapatkan skor rata-rata membimbing berkomunikasi sebesar 15,75. Skor rata-rata sebesar 15,75 jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing berkomunikasi terdapat pada rentang antara  $13,33 < X \leq 16,00$  dengan kategori baik. Persentase penilaian membimbing berkomunikasi mencapai 78,75% dengan kategori baik. Perhitungan persentase penilaian berkomunikasi berdasarkan penilaian ideal terdapat pada lampiran 23. Adapun hasil observasi II secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.6

**Tabel 4.6 Hasil Pelaksanaan *Lesson Study* pada Observasi II**

<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Setelah Dilakukan <i>Lesson Study</i> Siklus II</b>
Kemampuan membimbing merumuskan masalah	73,75%
Kemampuan membimbing melakukan percobaan	79,28%
Kemampuan membimbing menganalisis dan menyajikan hasil	78,33%
Kemampuan membimbing berkomunikasi	78,75%

### **3. Peranan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran**

Kegiatan *lesson study* yang dilakukan hanya beberapa kali dirasakan kurang oleh kepala sekolah, guru observer, dan guru model. Berdasarkan evaluasi kegiatan, motivasi guru dalam kegiatan *lesson study* dirasa sangat tinggi. Pertama, kehadiran observer dalam setiap kali pertemuan dilaksanakan, baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun refleksi mencapai 100%.

Kedua, partisipasi guru dalam setiap kesempatan diskusi menunjukkan bahwa para guru bersungguh-sungguh dalam melaksanakan kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri, terutama dalam mengemukakan pengalaman, tanggapan, dan masukan atau saran, serta mengajukan pertanyaan apabila dihadapkan pada hal-hal yang belum jelas atau belum dimengerti.

Ketiga, keseriusan para guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri. Kegiatan pembelajaran yang secara bersama-sama diamati, dianalisis, dan dibahas oleh tim, dipersiapkan dengan segenap potensi yang dimiliki, sehingga kepala sekolah berkomentar akan sulitnya melaksanakan pembelajaran seperti yang telah dilakukan dalam *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri. Namun, apabila kegiatan *lesson study* dilakukan secara terus menerus dunia pendidikan tidak akan tertinggal, serta suatu saat akan menjadi yang terbaik. Para guru berpendapat bahwa kegiatan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri harus dilakukan secara terus menerus karena dirasakan memiliki banyak manfaat.

*Lesson study* merupakan kegiatan kolaboratif yang dilakukan guru mulai dalam perencanaan pembelajaran. Rencana pembelajaran disusun secara bersama-sama dengan memperhatikan potensi yang dimiliki, kekurangan yang ada, konteks atau tema yang tepat, media, bahan, alur pembelajaran, serta upaya-upaya agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Penyusunan dan pengkajian rencana pembelajaran jarang atau bahkan tidak pernah dilakukan sebelumnya. Kegiatan pengkajian seperti ini akan membangun kompetensi guru dalam merancang pelaksanaan pembelajaran. Rancangan pembelajaran yang sudah disusun dan dibahas secara kolaboratif dalam kegiatan *lesson study*. Pelaksanaan

pembelajaran dilakukan melalui kegiatan tersebut. Dalam *lesson study* salah seorang guru harus menjadi guru model dan melakukan implementasi pembelajaran sesuai dengan rencana yang sudah disusun bersama-sama. Semua partisipan *lesson study* akan bertindak sebagai observer dalam pelaksanaan *lesson study*. Hal ini akan mendorong guru model untuk melaksanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya.

Tahap berikutnya yang harus dilakukan dalam kegiatan *lesson study* adalah refleksi. Pada bagian ini kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan secara terbuka akan didiskusikan kelebihan serta kekurangan, hal-hal yang semestinya dilakukan, hal-hal yang tidak semestinya dilakukan, saran-saran, dan hal lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dan atau akan dilakukan. Kesiapan guru model dalam melakukan evaluasi diri, menerima masukan, saran, atau kritik, sangatlah diperlukan oleh seorang guru partisipan dalam *lesson study*. Keseluruhan kegiatan *lesson study* yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa semua partisipan mengikuti kegiatan dengan serius dan menunjukkan dedikasi yang tinggi dalam melakukan seluruh kegiatan *lesson study*.

Secara kualitatif kualitas proses pembelajaran yang dilakukan guru lebih baik daripada kualitas proses pembelajaran sebelum tindakan *lesson study* ini dilakukan. Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran yang dilakukan sebelum *lesson study*

dan sesudah *lesson study* dilakukan terlihat sedikit peningkatan dari guru dalam membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan inkuiri.

## **B. Analisa Data**

### **1. Kegiatan Observasi Sebelum Dilaksanakan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri**

Adanya kegiatan observasi awal sebelum dilakukan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri menunjukkan bahwa guru dalam membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan inkuiri masih tergolong rendah. Sebagaimana hasil analisis yang didapat, kemampuan guru dalam membimbing merumuskan masalah sebesar 41,25%, kemampuan membimbing melakukan percobaan sebesar 49,28%, kemampuan membimbing menganalisis dan menyajikan hasil sebesar 41,67% dan kemampuan membimbing berkomunikasi sebesar 50%. Kemampuan membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan inkuiri akan menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran, karena dengan adanya kegiatan inkuiri dapat membantu peserta didik untuk mengkonstruksi pemahaman mereka mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Untuk itu, kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan inkuiri harus terus ditingkatkan, guna untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Agar kemampuan membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan inkuiri dari seorang guru meningkat maka diadakan kegiatan *lesson study*. Kegiatan *lesson study* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membenahi kemampuan pendidik sehingga tercipta kegiatan pembelajaran yang diharapkan serta tujuan pembelajaran dapat tercapai.

## **2. Pelaksanaan *Lesson Study* dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Pokok Sistem Koloid di MA Darut Taqwa**

### **a. Pelaksanaan *Lesson Study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri Pada Observasi I**

Kegiatan *lesson study* dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Pada pelaksanaan *lesson study* observasi I, proses perencanaan dilakukan dengan menjelaskan mekanisme dan teknis pelaksanaan *lesson study*, tujuan diadakannya kegiatan *lesson study*, sasaran dari kegiatan *lesson study*, serta proses pembelajaran yang akan dilakukan. Adanya kegiatan ini, diharapkan kelompok yang terbentuk memiliki wawasan yang memadai mengenai kegiatan *lesson study* yang akan dilakukan, memiliki motivasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta dapat meningkatkan profesionalitas guru. Hasil dari perencanaan ini yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan dengan metode eksperimen

berbasis inkuiri, lembar kegiatan peserta didik dan lembar penilaian pembelajaran.

Tahap setelah melakukan perencanaan yaitu menerapkan apa yang sudah direncanakan. Pada tahap ini guru melakukan apa yang sudah ditetapkan di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada apersepsi yang diawali dengan pertanyaan yang mengarahkan pada materi yang akan dipelajari pada saat itu. Hal ini akan mendukung pembelajaran inkuiri yang dikembangkan dalam mata pelajaran kimia khususnya sistem koloid karena dengan adanya apersepsi akan membuat peserta didik lebih termotivasi. Setelah melakukan apersepsi, langkah selanjutnya adalah kegiatan pembelajaran. Pada langkah ini guru menerapkan pembelajaran inkuiri, jenis inkuiri yang digunakan yaitu inkuiri terbimbing, karena peserta didik belum terbiasa menggunakan pembelajaran ini sehingga guru harus mengarahkan terlebih dahulu. Proses pembelajaran inkuiri meliputi beberapa tahapan yaitu menyajikan pertanyaan, membuat hipotesis, mengumpulkan data dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan. Dalam hal ini kegiatan inkuiri dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pertama sampai dengan merumuskan hipotesis, kemudian tahap kedua mengumpulkan data melalui percobaan untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat



dengan melakukan percobaan selanjutnya menyimpulkan berdasarkan data hasil percobaan dan teori yang didapatkan.

Tahap terakhir yaitu penutup, kegiatan penutup dalam pembelajaran dilakukan dengan guru memberikan penguatan serta tugas kepada peserta didik yang bertujuan untuk melihat apakah peserta didik benar-benar telah memahami apa yang mereka pelajari. Kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing ini terbukti memberikan dampak positif bagi peserta didik. Terbukti ketika peserta didik mendapatkan tugas, mereka merasa tidak terbebani, karena semua pertanyaan yang telah diberikan berhubungan dengan lingkungan sekitar dan sesuai dengan pengalaman yang pernah dialami peserta didik.

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan refleksi, pada bagian ini kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan secara terbuka akan didiskusikan kelebihan serta kekurangan, hal-hal yang semestinya dilakukan dan tidak dilakukan, saran-saran, dan hal lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dan atau akan dilakukan. Kesiapan guru model dalam melakukan evaluasi diri, menerima masukan, saran, atau kritik, sangatlah diperlukan oleh seorang guru partisipan dalam *lesson study*. Keseluruhan kegiatan *lesson study* yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa semua partisipan mengikuti

kegiatan dengan serius dan menunjukkan dedikasi yang tinggi dalam melakukan seluruh kegiatan *lesson study*. Namun, masih terdapat beberapa hal yang harus ditingkatkan oleh guru model, salah satunya yaitu pengorganisasian kelompok serta kemampuan dalam membimbing peserta didik untuk membuat hipotesis.

b. Pelaksanaan *Lesson Study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri Pada Observasi II

Pada observasi ke II, didapatkan bahwa kegiatan *lesson study* dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Proses perencanaan dilakukan dengan peninjauan silabus yang digunakan untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Hasil dari perencanaan ini yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan dengan metode eksperimen berbasis inkuiri, lembar kegiatan peserta didik dan lembar penilaian pembelajaran.

Tahap setelah melakukan perencanaan yaitu menerapkan apa yang sudah direncanakan. Pada tahap ini guru melakukan apa yang sudah ditetapkan di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada apersepsi yang diawali dengan pertanyaan yang mengarahkan pada materi yang akan dipelajari pada saat itu. Hal ini akan mendukung pembelajaran inkuiri yang dikembangkan

dalam mata pelajaran kimia khususnya sistem koloid karena dengan adanya apersepsi akan membuat peserta didik lebih termotivasi. Setelah melakukan apersepsi, langkah selanjutnya adalah kegiatan pembelajaran. Pada langkah ini guru menerapkan pembelajaran inkuiri, jenis inkuiri yang digunakan yaitu inkuiri terbimbing, karena peserta didik belum terbiasa menggunakan pembelajaran ini sehingga guru harus mengarahkan terlebih dahulu. Proses pembelajaran inkuiri meliputi beberapa tahapan yaitu menyajikan pertanyaan, membuat hipotesis, mengumpulkan data dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan. Dalam hal ini kegiatan inkuiri dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pertama sampai dengan merumuskan hipotesis, kemudian tahap kedua mengumpulkan data melalui percobaan untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat dengan melakukan percobaan selanjutnya menyimpulkan berdasarkan data hasil percobaan dan teori yang didapatkan.

Tahap terakhir yaitu penutup, kegiatan penutup dalam pembelajaran dilakukan dengan guru memberikan penguatan serta tugas kepada peserta didik yang bertujuan untuk melihat apakah peserta didik benar-benar telah memahami apa yang mereka pelajari. Kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing ini terbukti memberikan dampak positif bagi peserta didik. Terbukti ketika peserta didik mendapatkan

tugas, mereka merasa tidak terbebani, karena semua pertanyaan yang telah diberikan berhubungan dengan lingkungan sekitar dan sesuai dengan pengalaman yang pernah dialami peserta didik.

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan refleksi, pada bagian ini kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan secara terbuka akan didiskusikan kelebihan serta kekurangan, hal-hal yang semestinya dilakukan dan tidak dilakukan, saran-saran, dan hal lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dan atau akan dilakukan. Kesiapan guru model dalam melakukan evaluasi diri, menerima masukan, saran, atau kritik, sangatlah diperlukan oleh seorang guru partisipan dalam *lesson study*. Keseluruhan kegiatan *lesson study* yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa semua partisipan mengikuti kegiatan dengan serius dan menunjukkan dedikasi yang tinggi dalam melakukan seluruh kegiatan *lesson study*.

Selain guru, para peserta didik juga memiliki keinginan yang besar dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri pada materi pokok sistem koloid. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil wawancara yang dilakukan kepada peserta didik. Mereka mengungkapkan bahwa dengan adanya kegiatan ini alat pembelajaran lebih membuat materi belajar lebih mudah

dipahami karena dapat dipraktikkan secara langsung, selain itu tugas yang diberikan oleh guru tidak membebani mereka karena banyak dijumpai di sekitar. Selama proses pembelajaran peserta didik banyak yang menjadi lebih aktif. Peserta didik juga banyak mendapatkan kesempatan untuk bekerja bersama di dalam kelompok. Secara tidak langsung melatih kemampuan berkomunikasi dan kerja sama antar peserta didik satu dengan yang lainnya. Hal tersebut bagi peserta didik merupakan kegiatan yang menyenangkan karena dapat berinteraksi dan bertukar pendapat, sehingga kegiatan pembelajaran tidak membosankan

*Lesson study* merupakan kegiatan yang dilakukan secara berkesinambungan sebagai upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif. Kelebihan dari kegiatan *lesson study* adalah bagaimana kegiatan yang biasa dilakukan guru itu dikaji, dielaborasi, dan dikembangkan sehingga semua potensi yang dimiliki dapat diberdayakan secara sinergis sehingga menghasilkan suatu kegiatan pembelajaran yang berkualitas dari kegiatan sebelumnya. Dari kegiatan *lesson study* ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran berproses menjadi lebih baik. Meskipun keberhasilan dari kegiatan ini belum diukur berdasarkan tes

hasil belajar peserta didik tetapi berdasarkan hasil observasi dan refleksi pembelajaran diperoleh pada pembelajaran setelah *lesson study* kemampuan guru dalam membimbing merumuskan masalah sebesar 73,75%, kemampuan membimbing melakukan percobaan sebesar 79,28%, kemampuan membimbing menganalisis dan menyajikan hasil sebesar 78,33%, dan kemampuan membimbing berkomunikasi sebesar 78,75%. Perbedaan hasil sebelum dilaksanakan kegiatan *lesson study* dengan sesudah dilakukan *lesson study* dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Perbedaan Sebelum Dilakukan *Lesson Study* dan Sesudah Dilakukan *Lesson Study***

<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Sebelum Dilakukan <i>Lesson Study</i></b>	<b>Setelah Dilakukan <i>Lesson Study</i> (Observasi II)</b>	<b>Setelah Dilakukan <i>Lesson Study</i> (Observasi II)</b>
Kemampuan membimbing merumuskan masalah	41,25%	53,75%	73,75%
Kemampuan membimbing melakukan percobaan	49,28%	59,28%	79,28%
Kemampuan membimbing menganalisis dan menyajikan hasil	41,67%	65%	78,33%
Kemampuan membimbing berkomunikasi	50%	58,75%	78,75%

Keberhasilan kegiatan *lesson study* bukanlah prestasi seseorang dalam waktu sesaat, namun merupakan pencapaian hasil dari suatu proses kolaborasi banyak pihak terutama antar sesama guru, kepala sekolah, dan pihak lain yang memiliki

kepentingan yang sama dalam meningkatkan kualitas pendidikan, yang dilakukan secara berkesinambungan. Keterbukaan dan kebersamaan semua pihak yang berkolaborasi inilah yang akan menentukan kegiatan *lesson study*.

Seperti yang telah dikemukakan di atas bahwa kegiatan *lesson study* merupakan kegiatan kolektif dan dalam interval waktu yang cukup. *Lesson study* yang dilakukan dalam penelitian ini sangatlah singkat, yaitu hanya sekitar satu bulan, sehingga dirasakan oleh kebanyakan partisipan bahwa kegiatan ini terlalu singkat dan perlu dilanjutkan. Idealnya, kegiatan *lesson study* harus diprogramkan dengan baik berdasarkan permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan evaluasi proses *lesson study*, hasil penelitian menunjukkan bahwa *lesson study* dirasakan sebagai kegiatan yang mengenai sasaran dalam meningkatkan kompetensi guru, khususnya kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran (kompetensi paedagogik) dan kompetensi guru dalam subjek materi (kompetensi professional).

Refleksi terakhir yang dilakukan, seluruh partisipan bermaksud melanjutkan kegiatan *lesson study* dengan menjaga kebersamaan diantara para guru untuk menjadikan fenomena pembelajaran yang dilakukan di kelas sebagai model pembelajaran yang harus dipelajari, dikaji, dan dikembangkan secara berkelanjutan untuk mendapatkan proses dan hasil yang lebih baik secara terus menerus. Apabila kegiatan *lesson study*

dilanjutkan secara terus menerus, maka kompetensi guru akan berkembang secara terus menerus, sehingga kualitas pembelajaran pun akan meningkat dengan sendirinya. Dengan demikian, *lesson study* dapat dijadikan sebagai program dalam peningkatan profesionalisme guru.

### **3. Faktor-Faktor Penghambat dan Pendukung Penerapan Pembelajaran Lesson Study dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri Terbimbing**

Keberlangsungan pembelajaran dengan menggunakan model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing pada mata pelajaran kimia di MA Darut Taqwa masih dalam upaya perbaikan. Jika dilihat dari segi hasil yang dicapai selama ini maka dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing sudah baik dan sesuai dengan prinsip-prinsip model pembelajaran *lesson study*, eksperimen, serta inkuiri terbimbing. Selama proses pembelajaran tersebut terdapat beberapa faktor yang menunjang dan menghambat keberhasilan pembelajaran kimia dengan menggunakan model *lesson study*, diantaranya:

#### **a. Guru Model**

Profesionalitas guru merupakan salah satu hal yang menunjang keberhasilan. Profesionalitas ini terwujud dalam penyusunan skenario pembelajaran yang diwujudkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran



(RPP) serta pemilihan metode serta pendekatan dalam kegiatan pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif. Dengan adanya pemilihan metode serta pendekatan yang tepat maka tujuan pembelajaran akan mudah tercapai.

Karakteristik guru lebih cenderung menunjukkan keceriaan, kerjasama, dan terlibat dengan kegiatan belajar mengajar terhadap peserta didik. Guru harus menjalin komunikasi aktif, sehingga peserta didik merasa nyaman selama pembelajaran. Keadaan yang demikian mudah bagi guru untuk mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengembangkan potensinya secara positif. Latar belakang seorang guru dapat menunjang akan keberhasilan peserta didik dan tentunya sangat mempengaruhi dalam keberhasilan penerapan kegiatan pembelajaran model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing.

Selain itu, pengalaman seorang pendidik juga dapat menunjang keberhasilan peserta didik. Hal ini terutama dalam tingkat pemahaman seorang guru terhadap materi yang akan disampaikan dan pemahaman terhadap karakteristik peserta didik di dalam kelas, dan seorang guru harus memiliki keterampilan mengajar dan pengondisian di dalam kelas. Diasumsikan bahwasanya guru yang sudah mempunyai pengalaman mengajar lebih lama akan

memiliki tingkat pemahaman tentang karakteristik peserta didik dan penguasaan terhadap keterampilan dan materi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar, daripada guru yang baru memiliki pengalaman mengajar yang sedikit. Praktiknya di MA Darut Taqwa seluruh pendidik telah menyelesaikan strata 1 (S.1) dan sudah memiliki banyak pengalaman. Sehingga guru di MA tersebut sudah bisa memahami karakteristik dari masing-masing peserta didik.

b. Guru observer

Adanya para observer dapat menunjang kegiatan pembelajaran model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing, karena dengan adanya para observer guru model mendapatkan banyak masukan, kritik, saran, serta hal-hal yang harus dilaksanakan dan tidak dilaksanakan. Selain itu, dengan adanya para observer perencanaan kegiatan pembelajaran model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing menjadi lebih bermakna, karena mendapat banyak saran yang membangun dari para observer.

Ketersediaan waktu para observer juga menjadi hal yang sangat vital bagi adanya kegiatan pembelajaran model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing ini, karena bisa saja ketika akan

dilaksanakan kegiatan tersebut para observer memiliki acara seperti ada jam untuk mengajar.

c. Peserta didik

Peserta didik adalah manusia yang berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya. Perkembangan peserta didik adalah perkembangan seluruh aspek kepribadiannya, akan tetapi perkembangan pada masing-masing peserta didik berbeda-beda. Dari segi tingkat kemampuannya pun berbeda, hal ini dilatarbelakangi oleh pengalaman belajar sebelumnya, baik dari pendidikan formal maupun non formal. Dalam dunia pendidikan peserta didik merupakan salah satu dari adanya faktor pendukung, tanpa adanya peserta didik pembelajaran tidak dapat berjalan dengan lancar. Karena dalam sebuah pembelajaran harus ada interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Peserta didik memiliki latar belakang yang berbeda-beda, seperti lingkungan sosial, budaya, gaya belajar, keadaan ekonomi, dan tingkat kecerdasan. Semakin tinggi kemajemukan masyarakat, maka semakin besar pula perbedaan atau variasi yang muncul di dalam kelas. Hal ini akan memicu tenaga dan pikiran yang ekstra dari guru untuk menanganinya. Kurangnya motivasi dari diri peserta didik juga menjadi penghambat dalam proses pembelajaran. Terkadang ada beberapa peserta didik yang kurang mengetahui kekurangan dan kelebihan yang ada

pada diri mereka, sehingga kurang bisa memaksimalkan peran mereka dalam pembelajaran. Di samping itu, kurangnya kesadaran akan pentingnya pembelajaran kimia dapat mengakibatkan kurangnya motivasi dan partisipasi yang tinggi di dalam kelas.

d. Materi Pembelajaran

Materi pelajaran dapat dibedakan antara formal dan materi informal. Materi formal adalah isi pelajaran yang terdapat di buku teks resmi (buku paket sekolah). Sedangkan materi informal adalah bahan pelajaran yang bersumber dari lingkungan sekolah. Bahan-bahan informal ini dibutuhkan agar pembelajaran lebih relevan dan aktual. Hal ini merupakan salah satu faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri.

e. Orang Tua

Sebaik apapun pelaksanaan pendidikan di madrasah tidak akan mendapatkan hasil yang baik, tanpa adanya bantuan dukungan dan partisipasi dari orang tua. Dukungan dari keluarga memberikan motivasi tersendiri bagi peserta didik karena peran orang tua sebagai pondasi dan kontrol utama dalam pembentukan pribadi peserta didik.

f. Sarana dan Prasarana

Kelengkapan sarana dan prasarana dapat membantu proses kelancaran belajar mengajar, karena

dalam setiap proses pembelajaran membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai. Dalam proses pembelajaran sarana dan prasarana merupakan salah satu alat yang dapat menunjang kelancaran belajar mengajar. Kelengkapan sarana dan prasarana tersebut dapat memicu motivasi peserta didik dan guru menjadi lebih semangat dalam menyampaikan materi.

Sarana dan prasarana yang ada di MA Darut Taqwa tersebut kurang memadai. Madrasah tersebut belum memiliki laboratorium IPA, sehingga dalam melaksanakan kegiatan praktikum masih sangat sederhana dengan menggunakan alat dan bahan yang terdapat pada lingkungan sekitar. Kegiatan belajar mengajar di MA Darut Taqwa terkadang kurang sesuai dengan materi yang akan disampaikan, hal tersebut disebabkan karena sarana dan prasarana tersebut kurang sesuai, sehingga proses belajar mengajar pun terkadang kurang menarik minat peserta didik.

g. Lingkungan

Lingkungan disini maksudnya semua lingkungan alam. Baik itu lingkungan sosial, maupun lingkungan dalam sekolah. Semua hal tersebut sangat berpengaruh dalam pelaksanaan pembelajaran, karena lingkungan yang mendukung dalam proses pembelajaran dapat memperlancar penyampaian suatu materi dengan

mengkaitkan terhadap kehidupan nyata yang ada di dalam lingkungan khususnya lingkungan yang berhubungan dengan materi sistem koloid.

h. Administrasi dan Finansial

Termasuk dalam komponen ini adalah jadwal pelajaran, kondisi prasarana seperti gedung, ruang belajar, serta media pembelajaran yang dimiliki madrasah. Masing-masing komponen tersebut akan saling mempengaruhi dan mendukung tercapainya pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa kegiatan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri sangat efektif untuk di terapkan dalam pembelajaran kimia khususnya sistem koloid. Karena dengan menerapkan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiri ini peserta didik dapat lebih memahami materi yang telah ada meskipun sebagian materi disampaikan oleh guru, akan tetapi yang lebih dominan pengetahuan itu mereka dapatkan dari pengalamannya sendiri. Dari sebuah pengalaman itulah seorang peserta didik dapat menyerap pengetahuan dari sudut pandang yang berbeda.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak terjadi kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesengajaan akan tetapi karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Meskipun penelitian ini sudah dilakukan

semaksimal mungkin, akan tetapi peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari adanya kesalahan dan kekurangan, hal tersebut terjadi karena adanya keterbatasan-keterbatasan di bawah ini:

1. Keterbatasan Lokasi

Penelitian ini hanya dilakukan di MA Darut Taqwa Semarang kelas XI. Oleh karena itu hanya berlaku bagi peserta didik kelas XI MA Darut Taqwa Semarang dan tidak berlaku bagi peserta didik di madrasah lain.

2. Keterbatasan Kemampuan

Penelitian tidak bisa lepas dari teori, oleh karena itu penulis menyadari keterbatasan kemampuan khususnya pengetahuan ilmiah. Tetapi penulis sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

3. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terpancang oleh waktu, karena waktu yang digunakan sangat terbatas. Maka peneliti hanya memiliki waktu sesuai kemampuan yang berhubungan dengan penelitian saja. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat tetapi bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

4. Keterbatasan Materi

Penelitian *Lesson Study* yang dilakukan oleh peneliti hanya terbatas pada materi koloid.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Kegiatan *lesson study* meliputi 3 tahapan yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), serta refleksi (*see*). Sebelum diadakan kegiatan *lesson study* dilakukan observasi awal yang bertujuan untuk membandingkan proses pembelajaran sebelum dilakukan *lesson study* dan sesudah dilakukan. Adapun hasilnya, kemampuan guru dalam merumuskan sebelum dilakukan *lesson study* sebesar 41,25% sedangkan setelah dilakukan *lesson study* observasi I sebesar 53,75% dan pada observasi II sebesar 73,75%. Sedangkan kemampuan membimbing melakukan percobaan sebelum dilakukan *lesson study* sebesar 49,28% sedangkan setelah dilakukan *lesson study* observasi I sebesar 59,28% dan setelah observasi II sebesar 79,28%. Kemampuan membimbing menganalisis dan menyajikan hasil sebelum *lesson study* sebesar 41,67% sedangkan setelah dilakukan *lesson study* observasi I sebesar 65% dan observasi II sebesar 78,33%. Kemampuan guru membimbing berkomunikasi sebelum *lesson study* sebesar 50% setelah dilakukan *lesson study* observasi I sebesar 58,75% dan observasi II sebesar 78,75%. Berdasarkan data tersebut kegiatan *lesson study* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.



## **B. Saran**

Kegiatan *lesson study* harus ditingkatkan dengan menambah intensitas waktu. Agar kegiatan *lesson study* dapat terlaksana dengan optimal, pihak madrasah harus mendukung upaya-upaya yang dilakukan guru dalam melakukan inovasi dan mampu mensinergikan semua komponen yang ada dan yang dilibatkan dalam kegiatan *lesson study*.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Afrizal, *Metode Penelitian Kualitatif Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif dalam Berbagai Disiplin Ilmu*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Semarang: Diponegoro, 2008
- Gunawan, Imam, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Hamdayana, Jumanta, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- Hamruni, *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif-Menyenangkan*, Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009.
- Handayana, Sumar, dkk, *Lesson Study Suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik*, Bandung: FPMIPA UPI dan JICA, 2006.
- Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, Jakarta: Lentera Abadi, 2010.
- Khasanah, *Pengaruh Pembelajaran Kimia Berbasis Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Siswa*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011.
- Khodijah, Nyanyu, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.

- Lewis, Catherine, *Lesson Study Step By Step How Teacher Learning Communities Improve Instruction*, Portsmouth: Steve Bernier, 2011.
- Marble, Stephen , *Inquiring into Teaching: Lesson Study in Elementary Science Methods*, J. Sci Teacher Educ, 2007.
- Mukaromah, Kholifatul, *Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Kimia dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Reaksi Reduksi-Oksidasi melalui Lesson Study pada Siswa Kelas X MA Darussa'addah Rowosari Kendal*, Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2012.
- Nafisah, Lailis Syafiatun, *Studi Komparasi Pembelajaran Materi Pokok Asam, Basa, Garam antara Metode Eksperimen dengan Metode Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Askhabul Kahfi Semarang*, Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- Nasor, Ahmad, *Telaah Inkuiri Terbimbing secara Islami*, Malang: Universitas Negeri Malang, 2012.
- Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung: ALFABETA, 2009.
- Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Sudijono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- Sutresna, Nana, *Cerdas Belajar Kimia Untuk Kelas XI*, Bandung: Grafindo Media Pratama, 2011.
- Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.

Suyanti, Retno Dwi, *Strategi Pembelajaran Kimia*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Prenada Media Group, 2009.

Wiyani, Novan Ardy, *Desain Pembelajaran Pendidikan Tata Rancang Pembelajaran Menuju Pencapaian Kompetensi*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.

## Lampiran 1

### SILABUS

Nama Sekolah : MA Darut Taqwa Semarang  
 Mata pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : XI/2  
 Standar Kompetensi : Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari  
 Alokasi Waktu : 10 jam (2 jam untuk UH)

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/bahan/alat
5.1. Membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan koloid (cara kondensasi, dispersi, peptisasi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan melakukan percobaan pembuatan koloid dalam kerja kelompok di laboratorium.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Jenis tagihan</u> Tugas kelompok Ulangan</li> <li>▪ <u>Bentuk instrumen</u> Performans (kinerja dan sikap) , laporan tertulis, Tes tertulis</li> </ul>	4 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sumber</u> Buku kimia</li> <li>▪ <u>Bahan</u> Lembar kerja, Bahan/alat untuk praktek</li> </ul>
5.2. Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem koloid</li> <li>▪ Sifat koloid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan pengelompokkan berbagai sistem koloid.</li> <li>• Melalui diskusi kelompok mengidentifikasi serta mengklasifikasikan jenis dan sifat koloid dari data percobaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan (efek Tyndall, homogen/heterogen, dan penyaringan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Jenis tagihan</u> Tugas individu Kuis Ulangan</li> <li>▪ <u>Bentuk instrumen</u> laporan tertulis, Tes tertulis</li> </ul>	6 jam	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Sumber</u> Buku kimia Internet</li> <li>▪ <u>Bahan</u> Lembar kerja, brosur, media elektronik LCD, komputer</li> </ul>

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/bahan/alat
kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peranan koloid dalam kehidupan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan sifat-sifat koloid secara kelompok.</li> <li>Mengidentifikasi peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan membuatnya dalam bentuk tabel (daftar) secara individu di rumah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi</li> <li>Mendeskrripsikan sifat-sifat koloid (effek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi)</li> <li>Menjelaskan koloid liofob dan liofil</li> <li>Mendeskrripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan, dan farmasi</li> </ul>			

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MA Darut Taqwa  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas / Semester : XI / 2  
Materi Pokok : Sistem Koloid  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

#### A. STANDAR KOMPETENSI

5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

#### B. KOMPETENSI DASAR

- 5.1. Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

#### C. INDIKATOR

1. Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan (efek Tyndall, homogen/heterogen dan penyaringan).
2. Mendeskripsikan sifat-sifat koloid (Efek Tyndall dan koagulasi) melalui percobaan).

#### D. TUJUAN

Melalui model *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis *inquiry* :

1. Siswa dapat mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan efek Tyndall dengan benar.
2. Siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek Tyndall dan koagulasi) melalui percobaan dengan benar.

## **E. MATERI PEMBELAJARAN**

### **1. Perbedaan Larutan, Koloid, dan Suspensi**

Bila suatu zat dicampur dengan zat lain hingga penyebarannya merata akan membentuk sistem dispersi, misalnya garam dapur yang dicampur dengan air dan membentuk dispersi yang homogen disebut larutan garam dapur. Jika zat yang dicampurkan tidak larut, tetapi membentuk sistem dispersi disebut koloid, misalnya kanji yang dicampur dengan air panas. Sedangkan, campuran yang membentuk sistem dispersi yang memisah disebut suspensi. Dengan demikian sistem dispersi dibedakan menjadi tiga, yaitu larutan, koloid, dan suspensi. Perbandingan antara larutan, koloid, dan suspensi dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Perbedaan Larutan, Koloid, dan Suspensi**

<b>Aspek</b>	<b>Larutan</b>	<b>Koloid</b>	<b>Suspensi</b>
Bentuk Campuran	Homogen	Tampak Homogen	Heterogen
Kestabilan	Stabil	Stabil	Tidak Stabil
Pengamatan	Homogen	Heterogen	Heterogen



Mikroskop			
Jumlah Fase	Satu	Dua	Dua
Sistem Dispersi	Molekuler	Padatan Halus	Padatan Kasar
Pemisahan dengan Cara Penyaringan	Tidak dapat disaring	Tidak dapat disaring dengan kertas saring biasa, kecuali dengan kertas saring ultra.	Dapat disaring
Ukuran Partikel	$< 10^{-7}$ cm, atau $< 1$ nm	$10^{-7}$ cm - $10^{-5}$ cm, atau 1 nm – 100 nm	$> 10^{-5}$ cm, atau $> 100$ nm

## 2. Sifat dan penerapan koloid

Secara fisik, sistem koloid terlihat homogen seperti larutan. Jika diamati menggunakan mikroskop koloid bersifat heterogen. Untuk memperjelas perbedaan antara koloid dan larutan harus mempelajari sifat-sifat yang dimiliki koloid, diantaranya sebagai berikut :

### a. Gerak Brown

Gerak Brown merupakan gerak tidak beraturan, gerak acak atau gerak zig zag partikel koloid. Gerak Brown terjadi karena benturan

tidak teratur partikel koloid dan medium pendispersi. Beturan tersebut mengakibatkan partikel koloid bergetar dengan arah yang tidak beraturan dan jarak yang pendek.

b. Efek Tyndall

Jika cahaya dilewatkan ke dalam sistem koloid, cahaya yang melewati sistem koloid tersebut terlihat lebih terang. Cahaya yang terlihat lebih terang ini disebabkan oleh terjadinya Efek Tyndall. Efek Tyndall adalah efek penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Partikel koloid akan memantulkan dan menghamburkan cahaya yang mengenainya sehingga cahaya akan terlihat lebih terang.

c. Koagulasi

Koagulasi merupakan penggumpalan partikel koloid yang terjadi karena kerusakan stabilitas sistem koloid atau karena penggabungan partikel koloid yang berbeda muatan sehingga membentuk partikel yang lebih besar. Contoh koagulasi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yaitu perebusan telur, pembuatan yoghurt, pembuatan tahu, pembuatan lateks, penjernihan air sungai, pembentukan delta, pengolahan asap atau debu.

## F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### Pertemuan 1

No.	Kegiatan	Waktu
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b> a. Membuka kegiatan pembelajaran dengan salam dan do'a bersama b. Memperlihatkan kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. c. Menyampaikan tujuan pembelajaran. d. Memberikan apersepsi terkait dengan sistem koloid serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya: apakah kalian pernah melihat cahaya lampu mobil yang jalan di daerah berkabut ? minuman apa yang sering disajikan saat membaca koran di pagi hari ? apa yang terjadi pada telur yang telah direbus ? tahukah kalian disebut apakah peristiwa-peristiwa tersebut ?	15 menit
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b> a. Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok. b. Peserta didik mempelajari serta mengamati contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari pada gambar (air + kopi, air + gula, air + susu, susu yang diberi perasan jeruk nipis) yang dibagikan. c. Peserta didik merumuskan masalah dari ke tiga campuran tersebut	60 menit

	<p>mana yang termasuk larutan, suspensi, dan koloid. Mengapa susu yang diberi perasan jeruk nipis menjadi menggumpal ?</p> <p>d. Secara berkelompok peserta didik membuat hipotesis dengan bersumber pada buku.</p> <p>e. Menyajikan hasil analisis dan mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>f. Setiap kelompok menyimpulkan hasil diskusinya.</p>	
<b>3.</b>	<p><b>Penutup</b></p> <p>a. Memberikan penguatan terhadap materi yang sedang dipelajari.</p> <p>b. Melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya.</p> <p>c. Merencanakan tindak lanjut dengan memberikan tugas secara kelompok untuk merancang percobaan berdasarkan alat dan bahan yang telah diberikan guru.</p> <p>d. Menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a bersama dilanjutkan dengan salam.</p>	15 menit

## Pertemuan 2

<b>No.</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b> a) Membuka kegiatan pembelajaran dengan salam dan do'a bersama b) Memperlihatkan kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. c) Mengecek peralatan serta bahan yang akan digunakan untuk praktikum	15 menit
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b> a) Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok. b) Peserta didik menerima lembar kerja serta penjelasan dari guru mengenai praktikum yang akan dilaksanakan. c) Peserta didik mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan praktikum. d) Peserta didik melakukan praktikum efek Tyndall, membedakan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid berdasarkan data pengamatan homogen atau heterogen dan penyaringan, serta koagulasi. e) Menyajikan hasil analisis berdasarkan lembar kerja yang telah diberikan dan mempresentasikannya.	60 menit
<b>3.</b>	<b>Penutup</b> a) Memberikan penguatan terhadap materi yang sedang dipelajari.	15 menit

	b) Merencanakan tindak lanjut dengan memberikan tugas individu sebagai latihan soal. c) Menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a bersama dilanjutkan dengan salam.	
--	--	--

## G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Purba, Michael, dan Sunardi. 2012. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia Untuk SMA/MA kelas XI*. Surakarta : Erlangga.

Sutresna, Nana. 2008. *Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*. Bandung : Grafindo Media Pratama.

LKS Kimia kelas XI

Alat dan bahan yang digunakan praktikum

## H. PENILAIAN

### 1. Observasi

Mengamati pelaksanaan praktikum dengan menggunakan lembar observasi terkait dengan : Sikap ilmiah yang ditunjukkan siswa terkait dengan tanggung jawabnya terhadap pelaksanaan jalannya praktikum.

Nama Siswa	Aspek Yang Diamati			Keterangan
	1	2	3	

## Aspek yang dinilai

### a) Kedisiplinan

1. Datang terlambat, dan tidak dapat menyelesaikan praktikum tepat waktu. (skor : 1)
2. Datang terlambat, dan namun dapat menyelesaikan praktikum tepat waktu. (skor : 2)
3. Datang tepat waktu, dan dapat menyelesaikan praktikum tepat waktu. (skor : 3)

### b) Ketelitian

1. Tidak teliti dalam mengidentifikasi reaksi yang berlangsung dalam percobaan. (skor : 1)
2. Kurang teliti dalam mengidentifikasi reaksi yang berlangsung dalam percobaan. (skor : 2)
3. Sangat teliti dalam mengidentifikasi reaksi yang berlangsung dalam percobaan. (skor : 3)

### c) Kinerja

1. Adanya usaha untuk bekerjasama dalam menyelesaikan praktikum secara terus menerus dan konsisten. (skor = 3)
2. Sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam menyelesaikan praktikum tetapi masih belum konsisten. (skor = 2)
3. Tidak ada usaha untuk bekerjasama dalam menyelesaikan praktikum. (skor = 1)

Skor penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Kriteria nilai

A = 80 – 100 : Baik Sekali

B = 70 – 79 : Baik

C = 60 – 69 : Cukup

D = < 60 : Kurang

## 2. Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio dilakukan dengan mengumpulkan laporan hasil praktikum yang ditugaskan ke peserta didik setelah kegiatan praktikum selesai dilakukan. Penilaian laporan ini dilihat dari dasar teori yang ditulis, cara kerja, serta pembahasan yang mencakup semua proses yang berlangsung selama praktikum dan hasil pengamatannya.

## 3. Tes

Tes dalam bentuk tertulis tentang sistem koloid. Guru melakukan penilaian terhadap peserta didik dalam kegiatan mengerjakan soal atau lembar kerja yang diberikan saat diskusi maupun praktikum.

1. Berdasarkan hasil percobaan, manakah campuran yang termasuk suspensi, koloid, dan larutan sejati ? Jelaskan !
2. Jelaskan sifat efek Tyndall dan Koagulasi !



3. Sebutkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya koagulasi pada sistem koloid !
4. Jelaskan pengaruh penambahan air perasan jeruk nipis pada susu !

Guru Mata Pelajaran Kimia



Indhie Nirvana, S. Pd

Semarang, 1 Juli 2015

Kepala Madrasah



Mohamad Sodikin, S. Ag, S. Pd, MM

### Lampiran 3

#### **LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

##### A. Tujuan

Mengamati perbedaan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan (efek Tyndall, koagulasi, homogeny/heterogen, dan penyaringan).

##### B. Alat dan Bahan

B.1 kegiatan 1: mengamati perbedaan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan efek Tyndall.

No	Nama Alat dan Bahan	Satuan/Ukuran	Jumlah
1	Gunting	-	1
2	Kotak Karton	-	1
3	Gelas Kimia	100 mL	3
4	Lampu Senter	-	1
5	Spatula	-	1
6	Kopi	-	1 sendok teh
7	Susu	-	1 sendok teh
8	Gula	-	1 sendok teh
9	Air Suling/Aquades	-	Secukupnya

B.2 kegiatan 2: mengamati perbedaan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid berdasarkan data pengamatan homogeny/heterogen dan penyaringan.

No	Nama Alat dan Bahan	Satuan/Ukuran	Jumlah
1	Gelas Kimia	-	1
2	Kertas Saring	-	1
3	Spatula	100 mL	3
4	Kopi	-	1
5	Susu	-	1
6	Gula	-	1 sendok teh
7	Air Suling/Aquades	-	1 sendok teh

B.3 kegiatan 3: mengamati perbedaan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan koagulasi

No	Nama Alat dan Bahan	Satuan/Ukuran	Jumlah
1	Gelas Kimia	-	1
2	Tabung Reaksi	-	1
3	Pipet Tetes	100 mL	3
4	Gelas Ukur	-	1
5	Susu	-	1
6	Jeruk Nipis	-	1 sendok teh
7	Air Suling/Aquades	-	1 sendok teh

### C. Permasalahan

1. Bagaimana anda memahami perbedaan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan efek Tyndall?

2. Bagaimana anda memahami perbedaan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan homogeny/heterogen dan kertas saring?
3. Bagaimana anda memahami perbedaan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan koagulasi?

D. Langkah Kerja

Berdasarkan alat dan bahan yang tersedia pada butir B dan permasalahan pada butir C, rumuskan langkah kerja untuk memecahkan permasalahan pada butir C tersebut pada kolom ini:

Langkah kerja kegiatan I

## Langkah kerja kegiatan II

### Langkah kerja kegiatan III

E. Diskusi

Diskusikan hasil pengamatan kelompokmu, kemudian rumuskan kesimpulannya pada kolom dibawah ini:

<p>Hasil Pengamatan Kegiatan I</p>
------------------------------------

Kesimpulan kegiatan I:

## Hasil Pengamatan Kegiatan II

Kesimpulan kegiatan II



### Langkah kerja kegiatan III

Kesimpulan kegiatan III

#### F. Evaluasi

1. Berdasarkan hasil percobaan, manakah campuran yang termasuk suspensi, koloid, dan larutan sejati? Jelaskan!
2. Jelaskan sifat efek Tyndall dan koagulasi!
3. Sebutkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya koagulasi pada sistem koloid!
4. Jelaskan pengaruh penambahan air perasan jeruk nipis pada susu!

DATA					
No	Fokus	Sub fokus	Komponen	Sumber Data	Metode
1	Bagaimana penerapan pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing pada materi pokok sistem koloid di MA Darut Taqwa?	Bagaimana profil MA Darut Taqwa ?	Visi, Misi MA Darut Taqwa	Kepala Sekolah, Waka Kurikulum	W
			Keadaan guru dan karyawan	Kepala Sekolah,, Waka Kurikulum	W
			Keadaan sarana dan prasarana	Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, Guru Kimia	W
		Bagaimana pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing pada materi pokok sistem koloid di MA Darut Taqwa	Perencanaan ( <i>Plan</i> ) <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing	Guru Kimia Guru lain yang menjadi tim <i>Lesson Study</i> Buku pegangan Silabus RPP	W, O
			Implementasi ( <i>Do</i> ) <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing	Guru Kimia Guru lain yang menjadi tim <i>Lesson Study</i> Peserta Didik Buku pegangan Silabus RPP	W, O
			Refleksi ( <i>See</i> ) <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing	Guru Kimia Guru lain yang menjadi tim <i>Lesson Study</i> Buku pegangan Silabus RPP	W, O
			Faktor Penghambat dan Pendukung penerapan pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing	Guru Kimia Guru lain yang menjadi tim <i>Lesson Study</i> Peserta Didik	W, O



		pengamatan secara cermat dan terorganisir								
3	Menganalisis dan menyajikan hasil	a. Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan								
		b. Membimbing siswa untuk menyajikan pemahaman baru								
		c. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan								
4	Komunikasi	a. Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan								
		b. Meminta siswa membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain								
		c. Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat								
		d. Meminta siswa untuk membuat laporan tertulis								

#### Keterangan

Skor	Kualitatif	Keterangan
5	Sangat Baik	Kegiatan inkuiri banyak dilakukan dan sangat sesuai indikator.
4	Baik	Kegiatan inkuiri cukup banyak dilakukan dan sesuai dengan indikator.
3	Cukup Baik	Kegiatan inkuiri sedikit dilakukan dan kurang sesuai dengan indikator.
2	Tidak baik	Kegiatan inkuiri sangat sedikit dilakukan dan tidak sesuai dengan indikator.
1	Sangat tidak baik	Kegiatan inkuiri tidak dilakukan.

## Kisi-Kisi Pengamatan Lembar Observasi

**KISI-KISI PENGAMATAN LEMBAR OBSERVASI**

No	Aspek yang diamati	Indikator	Penjelasan		
			Muncul sesuai	Muncul tidak sesuai	Tidak muncul
1	Bertanya	Bertanya untuk meminta penjelasan	Guru bertanya apa, bagaimana, dan mengapa guna untuk memperoleh kejelasan tentang kegiatan pembelajaran.	Guru bertanya tidak sesuai topik pembahasan.	Guru tidak mengajukan pertanyaan.
		Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis	Guru bertanya tentang kegiatan pembelajaran sesuai dengan pemikiran atau penemuan awal.	Guru mengajukan pertanyaan yang tidak berlatar belakang hipotesis.	Guru tidak mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.
2	Hipotesis	Membuat hipotesis sederhana dengan bahasa sendiri	Guru mengajak siswa membuat hipotesis dengan benar dan menggunakan bahasa sendiri.	Guru mengajak siswa membuat hipotesis yang tidak sesuai.	Guru tidak mengajak membuat hipotesis.
		Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian	Guru membimbing siswa untuk mengetahui bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi sesuatu itu bisa terjadi.	Guru kurang membimbing siswa untuk mengetahui bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi sesuatu itu bisa terjadi.	Guru tidak membimbing siswa untuk mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari kejadian.
		Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu di uji kebenarannya dengan memperoleh bukti	Guru sadar bahwa suatu penjelasan harus didukung dengan konsep dan pembuktian.	Guru hanya menyadari suatu penjelasan harus didukung dengan konsep dan pembuktian, tapi tidak diuji, karena	Guru merasa tidak perlu diuji kebenaran suatu penjelasan dengan memperoleh bukti.

				sudah merasa cukup dengan penjelasan di buku.	
3	Merancang percobaan	Menyiapkan alat dan bahan	Guru meminta siswa menyiapkan alat dan bahan sesuai dengan petunjuk yang didapat.	Guru meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan tidak sesuai petunjuk yang didapat.	Guru tidak membimbing siswa untuk menyiapkan alat dan bahan.
		Membuat campuran kopi, susu, dan gula	Guru membimbing siswa untuk membuat campuran dengan cara yang benar (sesuai petunjuk).	Guru membimbing siswa untuk membuat campuran tidak sesuai dengan petunjuk.	Guru tidak membimbing siswa untuk membuat campuran.
		Merangkai alat praktikum	Guru membimbing siswa untuk merangkai alat dengan benar.	Guru membimbing siswa untuk merangkai alat tidak dengan teknik yang benar.	Guru tidak membimbing siswa untuk merangkai alat praktikum, Guru hanya mengandalkan temannya untuk merangkainya.
		Menggunakan alat dengan teknik yang benar	Guru membimbing siswa untuk menempatkan gelas tepat pada lubang penyinaran dan lubang pengamatan pada percobaan efektyndall.	Guru membimbing siswa untuk menempatkan gelas tidak tepat pada lubang penyinaran dan lubang pengamatan pada percobaan efektyndall.	Guru membimbing siswa untuk tidak menggunakan alat (Guru tidak melakukan praktikum).
		Membuat tabel hasil pengamatan	Guru membimbing siswa untuk membuat tabel untuk hasil pengamatan.	Guru membimbing siswa untuk membuat tabel untuk hasil pengamatan tapi tidak lengkap.	Guru tidak membimbing siswa untuk membuat tabel untuk hasil pengamatan.
4	Observasi	Mengamati perbedaan larutan,	Guru membimbing siswa	Guru membimbing	Guru tidak

		suspensi, dan koloid	untuk mengamati perbedaan dari aspek kelarutan, penyaringan, atau terbentuknya endapan.	siswa untuk melakukan pengamatan tidak berdasarkan aspek kelarutan, penyaringan, atau terbentuknya endapan.	membimbing siswa untuk mengamati perbedaan dari aspek kelarutan, penyaringan, atau terbentuknya endapan.
		Mengamati sifat-sifat koloid efek tyndall dan koagulasi	Guru membimbing siswa untuk mengamati sifat-sifat efek tyndall dari adanya pembiasan cahaya, saat campuran disorotkan lampu senter. Guru mengamati sifat-sifat koagulasi dari adanya penggumpalan campuran susu yang ditambah perasan air jeruk nipis.	Guru membimbing siswa untuk melakukan pengamatan tanpa mencari tahu hal-hal yang menyebabkan efek tyndall dan koagulasi.	Guru tidak membimbing siswa untuk mengamati sifat-sifat efek tyndall dan koagulasi.
5	Mengumpulkan dan menganalisis data	Mengumpulkan fakta yang relevan	Guru membimbing siswa untuk menggunakan fakta berdasarkan hasil pengamatan.	Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan teori-teori yang tidak sesuai hasil pengamatan.	Guru tidak membimbing siswa untuk mengumpulkan fakta-fakta yang relevan.
		Mencatat setiap pengamatan ke dalam tabel	Guru membimbing siswa untuk mencatat semua apa yang dilihat dari hasil praktikum.	Guru membimbing siswa untuk mencatat sebagian apa yang dilihat dari hasil praktikum	Guru tidak membimbing siswa untuk mencatat apa yang dilihat dari hasil praktikum
		Mencari perbedaan atau persamaan dari masing-masing campuran	Guru membimbing siswa untuk membedakan atau menyamakan percobaan yang satu dengan yang lain.	Guru membimbing siswa untuk melihat sifat dari masing-masing campuran.	Guru tidak membimbing siswa untuk mencari persamaan atau perbedaan dari masing-



				masing campuran.
	Mengontraskan sifat-sifat	Guru membimbing siswa untuk melihat sifat-sifat yang terjadi pada sampel.	Guru hanya membimbing siswa untuk melihat sifat-sifat yang terjadi pada sampel hanya satu percobaan saja.	Guru tidak membimbing siswa untuk melihat sifat-sifat yang terjadi pada sampel.
	Memperkirakan bentuk campuran (homogen atau heterogen)	Guru membimbing siswa untuk memperkirakan apakah campuran homogen atau heterogen.	Guru membimbing siswa hanya untuk memperhatikan apakah campuran homogen atau heterogen.	Guru tidak membimbing siswa untuk memperkirakan apakah campuran homogen atau heterogen.
	Menggambarkan atau menerjemahkan data	Guru membimbing siswa untuk menguraikan komponen-komponen data, menghubungkan, mendalami dan memahami data.	Guru membimbing siswa hanya untuk menguraikan komponen-komponen data, tanpa menghubungkan, mendalami dan memahami data.	Guru tidak membimbing siswa untuk menguraikan komponen-komponen data, menghubungkan, mendalami dan memahami data.
	Menganalisis data	Guru membimbing siswa untuk menjelaskan data secara lengkap dan menyeluruh.	Guru membimbing siswa hanya untuk menjelaskan data kurang lengkap dan kurang menyeluruh.	Guru tidak membimbing siswa untuk menjelaskan data secara lengkap dan menyeluruh.
	Menyajikan permasalahan baru	Guru membimbing siswa untuk meneliti bahan yang tidak diinstruksikan di LKS.	Guru hanya membimbing siswa untuk meneliti bahan yang diinstruksikan di LKS.	Guru tidak membimbing siswa untuk meneliti bahan yang diinstruksikan maupun tidak

					diinstruksikan di LKS.
6	Membuat kesimpulan	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan hasil pengamatan.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan berdasarkan teori di buku paket.	Guru tidak membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilakukan.
7	Komunikasi	Mempresentasikan hasil pengamatan	Guru membimbing siswa untuk menjelaskan hasil pengamatan dengan baik berdasarkan percobaan yang benar dan sesuai teori.	Guru membimbing siswa untuk menjelaskan hasil pengamatan, namun hasil pengamatan tidak sesuai dengan teori sebenarnya.	Guru tidak membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil pengamatan.
		Meendiskusikan hasil pengamatan	Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan hasil pengamatan yang didapat, pada masing-masing kelompok dalam diskusi kelas.	Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan diluar topik pembahasan.	Guru tidak membimbing siswa untuk melakukan diskusi.
		Menyimak pendapat/gambaran yang disampaikan tiap kelompok	Guru membimbing siswa untuk mendengarkan, memperhatikan, dan menanggapi pendapat orang lain.	Guru hanya membimbing siswa untuk mendengarkan pendapat orang lain.	Guru tidak membimbing siswa untuk mendengarkan, memperhatikan, dan menanggapi pendapat orang lain.
		Menanggapi atau menjawab pertanyaan	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan dari teman yang lain, dengan jawaban yang sebenarnya.	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan dari teman yang lain dengan jawaban yang kurang tepat.	Guru tidak membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan dari teman yang lain.

		Menyampaikan ide/ gagasan/data	Guru banyak membimbing siswa untuk mengusulkan, menyampaikan ide/gagasan kepada guru atau teman.	Guru kurang membimbing siswa untuk mengusulkan, menyampaikan ide/gagasan kepada guru atau teman.	Guru tidak membimbing siswa untuk mengusulkan, menyampaikan ide/gagasan kepada guru atau teman.
--	--	-----------------------------------	---	---	--

## Lampiran 5

Format Wawancara

### **PEDOMAN WAWANCARA**

#### **1. PROFIL SEKOLAH**

- a) Bagaimana sejarah perkembangan MA Darut Taqwa ?
- b) Apa tujuan, visi dan misi MA Darut Taqwa ?
- c) Bagaimana struktur organisasi MA Darut Taqwa ?
- d) Bagaimana keadaan guru di MA Darut Taqwa ?
- e) Bagaimana keadaan karyawan MA Darut Taqwa ?
- f) Bagaimana keadaan siswa MA Darut Taqwa ?
- g) Bagaimana keadaan sarana dan prasaranya?

#### **2. PELAKSANAAN PROGRAM LESSON STUDY**

##### **a. PEDOMAN WAWANCARA GURU**

1. Bagaimana tanggapan bapak terhadap pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?
2. Apa saja hambatan dalam melaksanakan *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?
3. Apa saja faktor pendukung keberhasilan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?
4. Apa kekurangan pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?

5. Langkah apa yang perlu dilakukan agar pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing dapat dilakukan secara maksimal ?

b. PEDOMAN WAWANCARA SISWA

1. Apakah dengan menggunakan model pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing materi pelajaran lebih mudah dipahami ?
2. Apakah kenyamanan siswa terganggu ketika diterapkan model pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?
3. Dengan menggunakan model pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing apakah siswa mendapatkan pengalaman baru yang positif ?
4. Apakah siswa merasa senang dengan model pembelajaran *lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing
5. Apakah perlu pembelajarann*lesson study* dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing dilaksanakan terus menerus ?

Lampiran 6

**FORMAT PENILAIAN  
OBSERVASI SEBELUM KEGIATAN *LESSON STUDY***

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd  
 Observer : MohamadSodikin, S, Ag, S. Pd, MM  
 Tanggal : 31 Maret 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			v				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v					v		Dilakukan dengan jeda waktu sangat sedikit untuk membaca
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca		v					v	Guru langsung memberi tahu peserta didik
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyerasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut		v					v	Guru langsung memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>8</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v				v			Sudah cukup runtut dalam menjelaskan
2	Membimbing peserta didik								Membimbing peserta didik



	peserta didik untuk membuat kesimpulan		<b>v</b>					<b>v</b>	memberikan kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan, tetapi guru langsung menyimpulkannya sendiri
<b>Jumlah</b>				<b>5</b>					

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan	
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1		
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	<b>v</b>						<b>v</b>		<b>Kurang maksimal karena keterbatasan waktu</b>
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	<b>v</b>				<b>v</b>				<b>Sudah dilaksanakan cukup baik</b>
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	<b>v</b>				<b>v</b>				<b>Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir</b>
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	<b>v</b>					<b>v</b>			<b>Hanya laporan sementara saja</b>
<b>Jumlah</b>				<b>10</b>						



**FORMAT PENILAIAN  
OBSERVASI SEBELUM KEGIATAN *LESSON STUDY***

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd

Observer : NurulAzizah S. Pd

Tanggal : 31 Maret 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v				v			Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v				v			Dilakukan dengan jeda waktu sangat sedikit untuk membaca terlebih dahulu
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca		v					v	Guru langsung member tahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyasrakan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut		v					v	Guru langsung member tahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>8</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v				v			Sudah cukup runtut dalam menjelaskan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v				v			Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar
3	Meminta peserta didik untuk merancang dan melakukan	v				v			Sudah dilaksanakan dengan cukup baik

	praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan								
4	Meminta peserta didik untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v				v			menyuruh mengamati sesekali
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan		v					v	Guru memberitahu peserta didik tentang apa yang mereka pelajari
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir		v					v	Hanya menyuruh membuat laporan sebisanya
<b>Jumlah</b>				<b>18</b>					
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru		v					v	Guru memberitahu tentang hasil yang diperoleh, tidak diawali dengan pertanyaan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan		v					v	Guru tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan, tetapi guru langsung menyimpulkan nya sendiri
<b>Jumlah</b>				<b>5</b>					

B.

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v				v			Sudah dilaksanakan tapi kurang maksimal. Hanya menekankan hal yang penting
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v				v			Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v					v		Hanya laporan sementara saja
<b>Jumlah</b>				<b>10</b>					

**FORMAT PENILAIAN  
OBSERVASI SEBELUM KEGIATAN *LESSON STUDY***

**Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd**  
**Observer : Dra. Zuhrotun**  
**Tanggal : 31 Maret 2015**

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			V				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v				v			Tidak dilakukan, seharusnya peserta didik diberi jeda waktu untuk membaca terlebih dahulu
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca		V					v	Guru langsung member tahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyerasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut		V					v	Guru langsung member tahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>9</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v				v			Sudah cukup runtut dalam menjelaskan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v				v			Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar
3	Meminta peserta didik untuk	v				v			Sudah dilaksanakan

	merancang dan melakukan praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan								dengan cukup baik	
4	Meminta peserta didik untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v						v	menyuruh mengamati hanya sekali saja	
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan		v					v	Guru memberitahu peserta didik tentang apa yang mereka pelajari	
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik	
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir		v					v	Hanya menyuruh membuat laporan sebisanya	
<b>Jumlah</b>				<b>17</b>						
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan	
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1		
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik	
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru		v					v	Guru memberitahu tentang hasil yang diperoleh, tidak diawali dengan pertanyaan	
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan		v					v	Guru tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan, tetapi guru langsung menyimpulkannya sendiri	
<b>Jumlah</b>				<b>5</b>						

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v				v			Sudah dilaksanakan tapi kurang maksimal. Hanya menekankan hal yang penting
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v				v			Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v					v		Hanya laporan sementara saja
<b>Jumlah</b>				<b>10</b>					



	untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	V					v		mengamati hanya sekali saja
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan		v					v	Guru memberitahu peserta didik tentang apa yang mereka pelajari
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir		v				v		Hanya menyuruh membuat laporan sebisanya
<b>Jumlah</b>				<b>17</b>					
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru		v					v	Guru memberitahu tentang hasil yang diperoleh, tidak diawali dengan pertanyaan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan		v					v	Guru tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan, tetapi guru langsung menyimpulkannya sendiri
<b>Jumlah</b>				<b>5</b>					



No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempesentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v				v			Sudah dilaksanakan tapi kurang maksimal. Hanya menekankan hal yang penting
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v				v			Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v					v		Hanya laporan sementara saja
<b>Jumlah</b>				<b>10</b>					



	untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v				v			sesekali mengamati
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v				v			Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v					v		Hanya menyuruh membuat laporan sebisanya
<b>Jumlah</b>					<b>20</b>				
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v				v			Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v				v			Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>					<b>9</b>				

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v				v			Sudah cukup banyak peserta didik yang presentasi
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v				v			Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v					v		Hanya laporan sementara saja
<b>Jumlah</b>				<b>11</b>					



	untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	<b>V</b>				<b>v</b>			<b>sesekali mengamati</b>
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	<b>v</b>				<b>v</b>			<b>Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature</b>
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	<b>v</b>				<b>v</b>			<b>Sudah dilakukan cukup baik</b>
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	<b>v</b>				<b>v</b>			<b>Sudah member contoh tabel hasil pengamatan</b>
<b>Jumlah</b>					<b>21</b>				
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	<b>v</b>			<b>V</b>				<b>Sudah dilaksanakan dengan baik</b>
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	<b>v</b>				<b>v</b>			<b>Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan</b>
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	<b>v</b>				<b>v</b>			<b>Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,</b>
<b>Jumlah</b>					<b>10</b>				

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v				v			<b>Sudah cukup banyak peserta didik yang presentasi</b>
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v				v			<b>Sudah dilaksanakan cukup baik</b>
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v				v			<b>Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir</b>
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v				v			<b>Hanya laporan sementara saja</b>
<b>Jumlah</b>				<b>12</b>					

**FORMAT PENILAIAN**  
**OBSERVASI SETELAH *LESSON STUDY* (Observasi I)**

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd

Observer : Dra. Zuhrotun

Tanggal : 17 April 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			v				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v				v			Memberi jeda waktu kurang banyak
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca	v				v			Guru cukup memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyerasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut		v					v	Guru langsung memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>11</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v				v			Sudah cukup runtut dalam menjelaskan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v				v			Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar
3	Meminta peserta								Sudah dilaksanakan



	didik untuk merancang dan melakukan praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan	v				v			dengan cukup baik
4	Meminta peserta didik untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v				v			Guru menyuruh sesekali mengamati
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v				v			Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v				v			Sudah member contoh tabel hasil pengamatan
<b>Jumlah</b>					<b>21</b>				
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v				v			Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v				v			Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>					<b>10</b>				

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v				v			<b>Sudah cukup banyak peserta didik yang presentasi</b>
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v				v			<b>Sudah dilaksanakan cukup baik</b>
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v				v			<b>Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir</b>
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v				v			<b>Hanya laporan sementara saja</b>
<b>Jumlah</b>				<b>12</b>					

**FORMAT PENILAIAN  
OBSERVASI SETELAH *LESSON STUDY* (Observasi I)**

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd

Observer : Umi Wandansari

Tanggal : 17 April 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			v				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v				v			Memberi jeda waktu kurang banyak
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca	v				v			Guru cukup memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyerasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut		v					v	Guru langsung memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>11</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v				v			Sudah cukup runtut dalam menjelaskan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v				v			Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar
3	Meminta peserta								Sudah dilaksanakan

	didik untuk merancang dan melakukan praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan	V				v			dengan cukup baik
4	Meminta peserta didik untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v				v			Guru menyuruh sesekali mengamati
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v				v			Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v				v			Sudah member contoh tabel hasil pengamatan
<b>Jumlah</b>					<b>21</b>				
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v				v			Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v				v			Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>					<b>10</b>				

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	V				v			Sudah cukup banyak peserta didik yang presentasi
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	V				v			Sudah dilaksanakan cukup baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	V				v			Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	V				v			Hanya laporan sementara saja
<b>Jumlah</b>				<b>12</b>					

**FORMAT PENILAIAN**  
**OBSERVASI SETELAH *LESSON STUDY*(Observasi II)**

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd  
Observer : MohamadSodikin, S, Ag, S. Pd, MM  
Tanggal : 17 April 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			v				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v			v				Memberi jeda waktu sudah sesuai/ cukup banyak
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca	v				v			Sedikit memberitahu peserta didik mengenai materi yang dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut	v				v			Guru mrenetapkan hipotesis dari masing-masing jawaban yang dikemukakan peserta didik
<b>Jumlah</b>				<b>14</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v		v					Sudah menjelaskan dan memberi penekanan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v			v				Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar
3	Meminta peserta didik untuk merancang dan melakukan praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan	v				v			Sudah dilaksanakan dengan cukup baik
4	Meminta peserta didik untuk mengamati	v				v			Guru menyuruh sesekali mengamati

	perubahan yang terjadi dengan teliti								
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v				v			Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v				v			Sudah dilakukan cukup baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v				v			Memberi format dalam membuat data pengamatan
<b>Jumlah</b>				<b>24</b>					
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v			v				Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v				v			Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>				<b>11</b>					

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v			v				Semua kelompok mempresentasikan hasil pengamatan
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v			v				Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v				v			Member format laporan utuh
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>					





	untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v			v				meminta untuk mengamati
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v			v				Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v			v				Sudah dilakukan dengan baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v			v				Sudah memberi contoh tabel hasil pengamatan
<b>Jumlah</b>					<b>29</b>				
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v			v				Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v			v				Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>					<b>12</b>				

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v			v				Semua kelompok sudah mempresentasikan
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v			v				Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v			v				Member format laporan utuh
<b>Jumlah</b>				<b>16</b>					

**FORMAT PENILAIAN**  
**OBSERVASI SETELAH *LESSON STUDY* (Observasi I)**

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd

Observer : Dra. Zuhrotun

Tanggal : 17 April 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			v				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v			v				Sudah banyak memberi jeda waktu untuk membaca
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca	v			v				Guru sedikit memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyerasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut	v				v			Guru membimbing peserta didik untuk menetapkan hipotesis mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v		v					Sudah runtut dalam menjelaskan dan memberi penekanan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v			v				Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar
3	Meminta peserta								Sudah dilaksanakan

	didik untuk merancang dan melakukan praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan	v			v				dengan baik
4	Meminta peserta didik untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v			v				Guru sering meminta untuk mengamati
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v			v				Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v			v				Sudah dilakukan dengan baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v			v				Sudah memberi contoh tabel hasil pengamatan
<b>Jumlah</b>					<b>29</b>				
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v			v				Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v			v				Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>					<b>12</b>				

No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v			v				Semua kelompok sudah mempresentasikan
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v			V				Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v			V				Member format laporan utuh
<b>Jumlah</b>				<b>16</b>					

**FORMAT PENILAIAN  
OBSERVASI SETELAH *LESSON STUDY* (Observasi I)**

Guru model : Indhie Nirvana, S. Pd

Observer : Umi Wandansari

Tanggal : 17 April 2015

No	Keterampilan membimbing merumuskan masalah yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menstimulus peserta didik dengan membuat pertanyaan yang mengarah pada penyelidikan	v			v				Pertanyaan sudah mengkaitkan dengan hal disekitar
2	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengumpulkan data informasi dengan membaca sumber-sumber yang berkaitan	v			v				Sudah cukup banyak memberi jeda untuk membaca
3	Meminta peserta didik untuk membuat hipotesis berdsarkan temuan yang diperoleh dari sumber yang dibaca	v			v				Guru sedikit memberitahu peserta didik mengenai apa yang akan dipelajari
4	Menetapkan hipotesis dari jawaban peserta didik untuk menyerasikan jawaban dari semua peserta didik dan dikaji lebih lanjut	v				v			Guru membimbing peserta didik menetapkan hipotesis mengenai apa yang akan dipelajari
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>					
No	Keterampilan membimbing melakukan percobaan yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Menjelaskan materi secara runtut dan mudah dipahami peserta didik	v		v					Sudah sangat runtut dalam menjelaskan dan diberi penekanan
2	Membimbing peserta didik untuk memilih dan menggunakan alat dengan benar sesuai dengan prosedur praktikum	v			v				Membimbing peserta didik untuk memilih alat dan bahan dengan benar

3	Meminta peserta didik untuk merancang dan melakukan praktikum sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
4	Meminta peserta didik untuk mengamati perubahan yang terjadi dengan teliti	v			v				Guru sering meminta untuk mengamati
5	Meminta peserta didik untuk membandingkan literatur dengan hasil percobaan	v			v				Guru meminta peserta didik membandingkan dengan literature
6	Meminta peserta didik untuk mencatat data berdasarkan hasil pengamatan	v			v				Sudah dilakukan dengan baik
7	Meminta peserta didik untuk membuat tabel hasil pengamatan secara cermat dan terorganisir	v			v				Sudah memberi contoh tabel hasil pengamatan
<b>Jumlah</b>				<b>29</b>					
No	Keterampilan menganalisis dan menyajikan data yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Meminta setiap kelompok berdiskusi untuk menganalisis data hasil pengamatan	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
2	Membimbing peserta didik untuk menyajikan pemahaman baru	v			v				Sudah banyak memberikan pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan
3	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	v			v				Guru sudah memberi kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan terhadap hasil pengamatan,
<b>Jumlah</b>				<b>12</b>					



No	Keterampilan komunikasi yang dinilai	Dilakukan		Skala					Catatan
		Ya	Tidak	5	4	3	2	1	
1	Melalui diskusi kelas guru memimpin tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari eksperimen yang telah dilakukan	v			v				Semua kelompok sudah mempresentasikan
2	Meminta peserta didik membandingkan hasil yang diperoleh dan memberikan tanggapan terhadap kesimpulan kelompok lain	v			v				Sudah dilaksanakan dengan baik
3	Mengarahkan diskusi dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	v			v				Sudah mengklarifikasi kesimpulan akhir
4	Meminta peserta didik membuat laporan tertulis	v			v				Memberikan format laporan utuh
<b>Jumlah</b>				<b>16</b>					

## Lampiran 8

### a. Data Hasil Wawancara dengan guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana tanggapan Bapak terhadap pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?	Kegiatan <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing merupakan kegiatan yang bagus untuk dilaksanakan. Karena dengan adanya kegiatan ini semua yang dikerjakan guru menjadi lebih terkontrol. Bukan hanya itu, dalam melaksanakan rencana pembelajaran guru mendapatkan banyak masukan yang membangun serta menunjang pembelajaran.
2	Apa saja hambatan dalam melaksanakan <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?	Hambatan dalam kegiatan ini lebih cenderung pada waktu yang dimiliki oleh guru. Karena, saya di sini hanya ada dua hari selebihnya saya tidak ada ditempat. Hal itu yang menyebabkan koordinasi dalam kelompok <i>lesson study</i> ini sedikit kurang maksimal. Meskipun begitu, setiap bertemu untuk membahas perencanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan saya sangat antusias. Selain waktu, sarana dan prasarana juga ikut berpartisipasi dalam menentukan keberhasilan kegiatan ini. Mengingat di madrasah ini belum ada laboratoriumnya, maka alat dan bahan yang digunakan sangat sederhana dan berasal dari lingkungan sekitar. Untuk itu, praktikum yang dilaksanakan hanya pada materi-materi tertentu yang dapat memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar, jika materi terlalu kompleks hanya menjelaskan teori saja tanpa adanya praktikum mengingat madrasah tidak memiliki laboratorium serta alat dan bahan yang memadai.
3	Apa saja faktor pendukung keberhasilan pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?	Faktor pendukung dari kegiatan ini yaitu keseriusan guru dalam mengikuti kegiatan <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing. Terlebih saya yang menjadi guru model dalam kegiatan ini harus lebih mempersiapkan diri secara matang. Selain itu, peserta didik juga sangat mendukung dalam kegiatan ini. Jika peserta didik tidak termotivasi dengan adanya kegiatan ini mungkin hasilnya akan sama saja. Tetapi, yang terpenting dari kegiatan ini yaitu adanya interaksi serta komunikasi yang baik antar guru dengan guru serta guru dengan peserta didik.
4	Apa kekurangan pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?	Kekurangan pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing yaitu kurangnya koordinasi serta kurangnya waktu untuk bertemu dan mendiskusikan antar sesama guru dalam tim.
5	Langkah apa yang perlu dilakukan agar <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing dapat dilakukan secara maksimal ?	Agar kegiatan ini dapat berjalan maksimal diperlukan adanya sinergi yang kuat antar sesama guru untuk mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Selain

		itu, peserta didik perlu dimotivasi dengan cara mengkaitkan hal-hal yang ada di sekitar mereka dengan materi yang akan dipelajari. Dengan demikian, peserta didik akan lebih tertarik dengan pembelajaran. Sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara maksimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.
--	--	--

b. Data Hasil Wawancara dengan Peserta Didik

No	Pertanyaan	Kesimpulan Jawaban Peserta Didik
1	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing materi pelajaran lebih mudah dipahami ?	Ya, karena dengan memanfaatkan benda-benda yang ada disekitar pembelajaran menjadi mudah untuk dipahami
2	Apakah kenyamanan peserta didik terganggu ketika diterapkan model pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?	Sedikit mengganggu, karena tidak biasa pembelajaran dengan banyak orang seperti itu. Tetapi itu hanya diawal. Dengan adanya banyak orang seperti itu membuat lebih termotivasi untuk lebih aktif.
3	Dengan menggunakan pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing apakah peserta didik mendapatkan pengalaman baru yang positif ?	Ya, karena sebelumnya belum pernah melakukan praktikum. Dengan adanya kegiatan ini menghasilkan pengalaman baru, bahwa banyak dari benda-benda di sekitar kita yang merupakan aplikasi dari konsep kimia.
4	Apakah peserta didik merasa senang dengan model pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing ?	Senang, karena dapat lebih memahami apa yang sedang dipelajari. Tidak hanya teori tetapi juga dapat menghubungkan teori dengan hasil percobaan.
5	Apakah perlu pembelajaran <i>lesson study</i> dengan metode eksperimen berbasis inkuiriterbimbing dilaksanakan terus menerus ?	Perlu, karena dapat meningkatkan motivasi serta mendapatkan pengalaman baru.

**Lampiran 9****DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS XI MA DARUT TAQWA  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

<b>NO</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>
1	131233740011120014	AnangShofyan
2	131233740011120044	Dewi Puspitasari
3	131233740011120041	EndangSukowati
4	131233740011120002	FadlulMujib
5	131233740011120020	Farida Sani
6	131233740011120004	Irhas Nur Ahmad
7	131233740011120025	Lifatun
8	131233740011120040	Mudrikah
9	131233740011120006	Muhammad Zakaria
10	131233740011120039	Mustadhrifah
11	131233740011120026	Naelinmusyarofah
12	131233740011120027	Nur Lailatus Salamah
13	131233740011120046	ShafrotulLaelia
14	131233740011120031	SofiyatulAzizah
15	131233740011120045	Syafi' UlKasanah
16	131233740011120032	Umi Maesaroh
17	131233740011120033	Uswatun Khasanah
18	131233740011120034	VenySarifaulWahidah
19	131233740011120055	Maria UlfaAgustina
20	131233740011120009	Syahrizal Al Fajari

**Lampiran 10****DAFTAR KELOMPOK PRAKTIKUM KELAS XI MA DARUT TAQWA  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

<b>KELOMPOK</b>	<b>NO</b>	<b>NAMA</b>
1	1	AnangShofyan
	2	Dewi Puspitasari
	3	EndangSukowati
	4	FadlulMujib
	5	Farida Sani
2	6	Irhas Nur Ahmad
	7	Lifatun
	8	Mudrikah
	9	Muhammad Zakaria
	10	Mustadhrifah
3	11	Naelinmusyarofah
	12	Nur Lailatus Salamah
	13	ShafrotulLaelia
	14	SofiyatulAzizah
	15	Syafi' UlKasanah
4	16	Umi Maesaroh
	17	Uswatun Khasanah
	18	VenySarifaulWahidah
	19	Maria UlfaAgustina
	20	Syahrizal Al Fajari

## Lampiran 11

### Lembar Observasi Kegiatan Guru

#### A. Jenis Instrumen

Jenis instrument yang digunakan untuk mengamati kegiatan guru adalah sebagai berikut.

1. Instrument untuk merumuskan masalah
2. Instrument untuk melakukan percobaan
3. Instrument untuk menganalisis dan menyajikan hasil
4. Instrument untuk mengkomunikasikan

#### B. Bentuk Instrumen

Bentuk instrument yang dikembangkan untuk mengamati kegiatan guru adalah lembar observasi dengan skala likert. Instrument juga dilengkapi dengan catatan untuk memberikan masukan kepada guru model tentang kelebihan dan kekurangan selama proses pembelajaran.

#### C. Petunjuk Penilaian

Penilaian dilakukan terhadap aspek-aspek dalam tabel berikut dengan kriteria rentang skor 1 sampai dengan 5

- |   |   |
|---|---|
| 1 | : sangat tidak terampil/sangat tidak baik |
| 2 | : tidak terampil/tidak baik               |
| 3 | : cukup terampil/cukup baik               |
| 4 | : terampil/baik                           |
| 5 | : sangat terampil/sangat baik             |

#### D. Identitas Praktikan

Nama Praktikan :  
Tanggal :  
Observer :







## Lampiran 12

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal

#### Kemampuan Merumuskan Masalah Sebelum *Lesson Study*

1. Jumlah indikator : 4
2. Skor maksimal ideal :  $4 \times 5 = 20$
3. Skor minimal ideal :  $4 \times 1 = 4$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan merumuskan masalah
  - a) Sangat Baik ( SB )
    - $X > Mi + 1,5 SBi$
    - $X > 12 + 1,5 (2,67)$
    - $X > 16,00$
  - b) Baik ( B )
    - $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
    - $12 + 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 1,5 (2,67)$
    - $10,66 < X \leq 13,33$
  - c) Cukup ( C )
    - $Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$

$$\text{➤ } 12 - 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 0,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } 10,66 < X \leq 13,33$$

d) Kurang ( K )

$$\text{➤ } Mi - 1,5 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } 12 - 1,5 (2,67) < X \leq 12 - 0,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } 7,99 < X \leq 10,66$$

e) Sangat Kurang ( SK )

$$\text{➤ } X \leq Mi - 1,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } X \leq 12 - 1,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } X \leq 7,99$$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

7. Kemampuan merumuskan masalah

$$\Sigma \text{ skor kemampuan merumuskan masalah} = 33 \text{ (N= 4)}$$

$$\text{Skor rata-rata} = 8,25$$

Skor rata-rata sebesar 8,25 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan merumuskan masalah guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $7,99 < X \leq 10,66$  dengan kategori kurang.

8. Persentase keterampilan merumuskan masalah

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{8,25}{20} \times 100\%$$

$$P = 41,25\% \text{ ( Kategori Jelek)}$$

## Lampiran 13

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal

#### Kemampuan Melakukan Percobaan Sebelum Lesson Study

1. Jumlah indikator : 7
2. Skor maksimal ideal :  $7 \times 5 = 35$
3. Skor minimal ideal :  $7 \times 1 = 7$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,67$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan melakukan percobaan
  - a. Sangat Baik ( SB )
    - $X > Mi + 1,5 SBi$
    - $X > 21 + 1,5 (4,67)$
    - $X > 28,00$
  - b. Baik ( B )
    - $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
    - $21 + 0,5 (4,67) < X \leq 21 + 1,5 (4,67)$
    - $23,33 < X \leq 28,00$
  - c. Cukup ( C )
    - $Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$
    - $21 - 0,5 (4,67) < X \leq 21 + 0,5 (4,67)$
    - $18,67 < X \leq 23,33$

d. Kurang ( K )

- $M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$
- $21 - 1,5 (4,67) < X \leq 21 - 0,5 (4,67)$
- $14 < X \leq 18,67$

e. Sangat Kurang ( SK )

- $X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$
- $X \leq 21 - 1,5 (4,67)$
- $X \leq 14$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 28,00$	Sangat Baik
2	$23,33 < X \leq 28,00$	Baik
3	$18,67 < X \leq 23,33$	Cukup
4	$14 < X \leq 18,67$	Kurang
5	$X \leq 14$	Sangat Kurang

7. Kemampuan melakukan percobaan

$\Sigma$  skor kemampuan melakukan percobaan = 69 (N= 4)

Skor rata-rata = 17,25

Skor rata-rata sebesar 17,25 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan melakukan percobaan guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $14 < X \leq 18,67$  dengan kategori kurang.

8. Persentase melakukan percobaan

Persentase penilaian (P) =  $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Persentase penilaian (P) =  $\frac{17,25}{35} \times 100\%$

P = 49,28% ( Kategori Jelek)

## Lampiran 14

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil Sebelum *Lesson Study*

1. Jumlah indikator : 3
2. Skor maksimal ideal :  $3 \times 5 = 15$
3. Skor minimal ideal :  $3 \times 1 = 3$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil
  - a. Sangat Baik ( SB )
    - $X > Mi + 1,5 SBi$
    - $X > 9 + 1,5 (2)$
    - $X > 12$
  - b. Baik ( B )
    - $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
    - $9 + 0,5 (2) < X \leq 9 + 1,5 (2)$
    - $10 < X \leq 12$
  - c. Cukup ( C )
    - $Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$
    - $9 - 0,5 (2) < X \leq 9 + 0,5 (2)$
    - $8 < X \leq 10$

d. Kurang ( K )

- $M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$
- $9 - 1,5 (2) < X \leq 9 - 0,5 (2)$
- $6 < X \leq 8$

e. Sangat Kurang ( SK )

- $X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$
- $X \leq 9 - 1,5 (2)$
- $X \leq 6$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 12$	Sangat Baik
2	$10 < X \leq 12$	Baik
3	$8 < X \leq 10$	Cukup
4	$6 < X \leq 8$	Kurang
5	$X \leq 6$	Sangat Kurang

7. Kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil

$\Sigma$  skor kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil = 25 (N= 4)

Skor rata-rata = 6,25

Skor rata-rata sebesar 6,25 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk menganalisis dan menyajikan berada pada rentang skor  $6 < X \leq 8$  dengan kategori kurang.

8. Persentase menganalisis dan menyajikan hasil

Persentase penilaian (P) =  $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Persentase penilaian (P) =  $\frac{6,25}{15} \times 100\%$

P = 41,67 % (Kategori Jelek)

## Lampiran 15

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi Sebelum *Lesson Study*

1. Jumlah indikator : 4
2. Skor maksimal ideal :  $4 \times 5 = 20$
3. Skor minimal ideal :  $4 \times 1 = 4$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan berkomunikasi
  - a. Sangat Baik ( SB )
    - $X > M_i + 1,5 S_{bi}$
    - $X > 12 + 1,5 (2,67)$
    - $X > 16,00$
  - b. Baik ( B )
    - $M_i + 0,5 S_{bi} < X \leq M_i + 1,5 S_{bi}$
    - $12 + 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 1,5 (2,67)$
    - $10,66 < X \leq 13,33$
  - c. Cukup ( C )
    - $M_i - 0,5 S_{bi} < X \leq M_i + 0,5 S_{bi}$



$$\text{➤ } 12 - 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 0,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } 10,66 < X \leq 13,33$$

d. Kurang ( K )

$$\text{➤ } M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } 12 - 1,5 (2,67) < X \leq 12 - 0,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } 7,99 < X \leq 10,66$$

e. Sangat Kurang ( SK )

$$\text{➤ } X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } X \leq 12 - 1,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } X \leq 7,99$$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

7. Kemampuan berkomunikasi

$$\Sigma \text{ skor kemampuan berkomunikasi} = 40 (N= 4)$$

$$\text{Skor rata-rata} = 10$$

Skor rata-rata sebesar 10 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan membimbing dalam berkomunikasi guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $7,99 < X \leq 10,66$  dengan kategori kurang.

8. Persentase berkomunikasi

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{10}{20} \times 100\%$$

$$P = 50\% \text{ ( Kategori Jelek)}$$

## Lampiran 16

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah Setelah *Lesson* *Study* Observasi I

1. Jumlah indikator : 4
2. Skor maksimal ideal :  $4 \times 5 = 20$
3. Skor minimal ideal :  $4 \times 1 = 4$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal

$$\begin{aligned} Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (20 + 4) = 12 \end{aligned}$$

5. Menentukan simpangan baku ideal

$$\begin{aligned} Sbi &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67 \end{aligned}$$

6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan merumuskan masalah

a. Sangat Baik ( SB )

- $X > Mi + 1,5 SBi$
- $X > 12 + 1,5 (2,67)$
- $X > 16,00$

b. Baik ( B )

- $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
- $12 + 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 1,5 (2,67)$
- $10,66 < X \leq 13,33$

c. Cukup ( C )

- $M_i - 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 0,5 S_{Bi}$
- $12 - 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 0,5 (2,67)$
- $10,66 < X \leq 13,33$

d. Kurang ( K )

- $M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$
- $12 - 1,5 (2,67) < X \leq 12 - 0,5 (2,67)$
- $7,99 < X \leq 10,66$

e. Sangat Kurang ( SK )

- $X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$
- $X \leq 12 - 1,5 (2,67)$
- $X \leq 7,99$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

7. Kemampuan merumuskan masalah

$\Sigma$  skor kemampuan merumuskan masalah = 43 (N= 4)

Skor rata-rata = 10,75

Skor rata-rata sebesar 10,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan merumuskan masalah guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $10,66 < X \leq 13,33$  dengan kategori cukup.

8. Persentase keterampilan merumuskan masalah

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{10,75}{20} \times 100\%$$

$$P = 53,75\% \text{ ( Kategori Cukup)}$$

## Lampiran 17

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Melakukan Percobaan Setelah Lesson Study Observasi I

1. Jumlah indikator : 7
2. Skor maksimal ideal :  $7 \times 5 = 35$
3. Skor minimal ideal :  $7 \times 1 = 7$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,67$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan melakukan percobaan
  - a) Sangat Baik ( SB )
    - $X > Mi + 1,5 SBi$
    - $X > 21 + 1,5 (4,67)$
    - $X > 28,00$
  - b) Baik ( B )
    - $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
    - $21 + 0,5 (4,67) < X \leq 21 + 1,5 (4,67)$
    - $23,33 < X \leq 28,00$
  - c) Cukup ( C )
    - $Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$
    - $21 - 0,5 (4,67) < X \leq 21 + 0,5 (4,67)$
    - $18,67 < X \leq 23,33$

d) Kurang ( K )

- $M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$
- $21 - 1,5 (4,67) < X \leq 21 - 0,5 (4,67)$
- $14 < X \leq 18,67$

e) Sangat Kurang ( SK )

- $X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$
- $X \leq 21 - 1,5 (4,67)$
- $X \leq 14$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 28,00$	Sangat Baik
2	$23,33 < X \leq 28,00$	Baik
3	$18,67 < X \leq 23,33$	Cukup
4	$14 < X \leq 18,67$	Kurang
5	$X \leq 14$	Sangat Kurang

7. Kemampuan melakukan percobaan

$$\Sigma \text{ skor kemampuan melakukan percobaan} = 83 \text{ (N= 4)}$$

$$\text{Skor rata-rata} = 20,75$$

Skor rata-rata sebesar 20,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan melakukan percobaan guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $18,67 < X \leq 23,33$  dengan kategori cukup.

8. Persentase melakukan percobaan

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{20,75}{35} \times 100\%$$

$$P = 59,28\% \text{ ( Kategori Cukup)}$$

## Lampiran 18

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil Setelah *Lesson Study* Observasi I

1. Jumlah indikator : 3
2. Skor maksimal ideal :  $3 \times 5 = 15$
3. Skor minimal ideal :  $3 \times 1 = 3$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil
  - a. Sangat Baik ( SB )
    - $X > M_i + 1,5 S_{Bi}$
    - $X > 9 + 1,5 (2)$
    - $X > 12$
  - b. Baik ( B )
    - $M_i + 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 1,5 S_{Bi}$
    - $9 + 0,5 (2) < X \leq 9 + 1,5 (2)$
    - $10 < X \leq 12$
  - c. Cukup ( C )
    - $M_i - 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 0,5 S_{Bi}$
    - $9 - 0,5 (2) < X \leq 9 + 0,5 (2)$
    - $8 < X \leq 10$



d. Kurang ( K )

➤  $Mi - 1,5 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,5 S_{Bi}$

➤  $9 - 1,5 (2) < X \leq 9 - 0,5 (2)$

➤  $6 < X \leq 8$

e. Sangat Kurang ( SK )

➤  $X \leq Mi - 1,5 S_{Bi}$

➤  $X \leq 9 - 1,5 (2)$

➤  $X \leq 6$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 12$	Sangat Baik
2	$10 < X \leq 12$	Baik
3	$8 < X \leq 10$	Cukup
4	$6 < X \leq 8$	Kurang
5	$X \leq 6$	Sangat Kurang

7. Kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil

$\Sigma$  skor kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil = 39 (N= 4)

Skor rata-rata = 9,75

Skor rata-rata sebesar 9,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk menganalisis dan menyajikan berada pada rentang skor  $8 < X \leq 10$  dengan kategori cukup.

8. Persentase keterampilan menganalisis dan menyajikan hasil

Persentase penilaian (P) =  $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Persentase penilaian (P) =  $\frac{9,75}{15} \times 100\%$

P = 65 % (Kategori Cukup)

## Lampiran 19

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal

#### Kemampuan Berkomunikasi Setelah *Lesson Study* Observasi I

1. Jumlah indikator : 4
2. Skor maksimal ideal :  $4 \times 5 = 20$
3. Skor minimal ideal :  $4 \times 1 = 4$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal

$$\begin{aligned} Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (20 + 4) = 12 \end{aligned}$$

5. Menentukan simpangan baku ideal

$$\begin{aligned} Sbi &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67 \end{aligned}$$

6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan berkomunikasi

a. Sangat Baik ( SB )

- $X > Mi + 1,5 SBi$
- $X > 12 + 1,5 (2,67)$
- $X > 16,00$

b. Baik ( B )

- $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
- $12 + 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 1,5 (2,67)$
- $10,66 < X \leq 13,33$

c. Cukup ( C )

- $Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$
- $12 - 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 0,5 (2,67)$

$$\text{➤ } 10,66 < X \leq 13,33$$

d. Kurang ( K )

$$\text{➤ } Mi - 1,5 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } 12 - 1,5 (2,67) < X \leq 12 - 0,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } 7,99 < X \leq 10,66$$

e. Sangat Kurang ( SK )

$$\text{➤ } X \leq Mi - 1,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } X \leq 12 - 1,5 (2,67)$$

$$\text{➤ } X \leq 7,99$$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

7. Kemampuan berkomunikasi

$$\Sigma \text{ skor kemampuan berkomunikasi} = 47 \text{ (N= 4)}$$

$$\text{Skor rata-rata} = 11,75$$

Skor rata-rata sebesar 11,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan berkomunikasi guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $10,66 < X \leq 13,33$  dengan kategori cukup.

8. Persentase berkomunikasi

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{11,75}{20} \times 100\%$$

$$P = 58,75\% \text{ ( Kategori Cukup)}$$

## Lampiran 20

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Merumuskan Masalah Setelah *Lesson Study* Observasi II

1. Jumlah indikator : 4
2. Skor maksimal ideal :  $4 \times 5 = 20$
3. Skor minimal ideal :  $4 \times 1 = 4$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan merumuskan masalah
  - a) Sangat Baik ( SB )
    - $X > M_i + 1,5 S_{Bi}$
    - $X > 12 + 1,5 (2,67)$
    - $X > 16,00$
  - b) Baik ( B )
    - $M_i + 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 1,5 S_{Bi}$
    - $12 + 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 1,5 (2,67)$
    - $10,66 < X \leq 13,33$
  - c) Cukup ( C )

- $M_i - 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 0,5 S_{Bi}$
  - $12 - 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 0,5 (2,67)$
  - $10,66 < X \leq 13,33$
- d) Kurang ( K )
- $M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$
  - $12 - 1,5 (2,67) < X \leq 12 - 0,5 (2,67)$
  - $7,99 < X \leq 10,66$
- e) Sangat Kurang ( SK )
- $X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$
  - $X \leq 12 - 1,5 (2,67)$
  - $X \leq 7,99$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

7. Kemampuan merumuskan masalah

$$\Sigma \text{ skor kemampuan merumuskan masalah} = 59 \text{ (N= 4)}$$

$$\text{Skor rata-rata} = 14,75$$

Skor rata-rata sebesar 14,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan merumuskan masalah guru kimia MA Darut Taqwa

berada pada rentang skor  $13,33 < X \leq 16,00$  dengan kategori baik.

8. Persentase keterampilan merumuskan masalah

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{14,75}{20} \times 100\%$$

$$P = 73,75\% \text{ ( Kategori Baik)}$$

## Lampiran 21

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal

#### Kemampuan Melakukan Percobaan Setelah *Lesson Study* Observasi II

1. Jumlah indikator : 7
2. Skor maksimal ideal :  $7 \times 5 = 35$
3. Skor minimal ideal :  $7 \times 1 = 7$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,67$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan melakukan percobaan
  - a) Sangat Baik ( SB )
    - $X > Mi + 1,5 SBi$
    - $X > 21 + 1,5 (4,67)$
    - $X > 28,00$
  - b) Baik ( B )
    - $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
    - $21 + 0,5 (4,67) < X \leq 21 + 1,5 (4,67)$
    - $23,33 < X \leq 28,00$
  - c) Cukup ( C )
    - $Mi - 0,5 SBi < X \leq M$
    - $i + 0,5 SBi$
    - $21 - 0,5 (4,67) < X \leq 21 + 0,5 (4,67)$



$$\text{➤ } 18,67 < X \leq 23,33$$

d) Kurang ( K )

$$\text{➤ } Mi - 1,5 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } 21 - 1,5 (4,67) < X \leq 21 - 0,5 (4,67)$$

$$\text{➤ } 14 < X \leq 18,67$$

e) Sangat Kurang ( SK )

$$\text{➤ } X \leq Mi - 1,5 S_{Bi}$$

$$\text{➤ } X \leq 21 - 1,5 (4,67)$$

$$\text{➤ } X \leq 14$$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 28,00$	Sangat Baik
2	$23,33 < X \leq 28,00$	Baik
3	$18,67 < X \leq 23,33$	Cukup
4	$14 < X \leq 18,67$	Kurang
5	$X \leq 14$	Sangat Kurang

7. Kemampuan melakukan percobaan

$$\Sigma \text{ skor kemampuan melakukan percobaan} = 111 \text{ (N= 4)}$$

$$\text{Skor rata-rata} = 27,75$$

Skor rata-rata sebesar 27,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan melakukan percobaan guru kimia MA DarutTaqwa berada pada rentang skor  $23,33 < X \leq 28,00$  dengan kategori baik.

8. Persentase melakukan percobaan

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{27,75}{35} \times 100\% \quad P = 79,28\% \quad ($$

Kategori Baik)

## Lampiran 22

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal

#### Kemampuan Menganalisis dan Menyajikan Hasil Setelah *Lesson Study* Observasi II

1. Jumlah indikator : 3
2. Skor maksimal ideal :  $3 \times 5 = 15$
3. Skor minimal ideal :  $3 \times 1 = 3$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal
$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$$
5. Menentukan simpangan baku ideal
$$S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$
$$= \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$$
6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil
  - a) Sangat Baik ( SB )
    - $X > M_i + 1,5 S_{Bi}$
    - $X > 9 + 1,5 (2)$
    - $X > 12$
  - b) Baik ( B )
    - $M_i + 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 1,5 S_{Bi}$
    - $9 + 0,5 (2) < X \leq 9 + 1,5 (2)$
    - $10 < X \leq 12$
  - c) Cukup ( C )
    - $M_i - 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 0,5 S_{Bi}$
    - $9 - 0,5 (2) < X \leq 9 + 0,5 (2)$
    - $8 < X \leq 10$

- d) Kurang ( K )
- $Mi - 1,5 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,5 S_{Bi}$
  - $9 - 1,5 (2) < X \leq 9 - 0,5 (2)$
  - $6 < X \leq 8$
- e) Sangat Kurang ( SK )
- $X \leq Mi - 1,5 S_{Bi}$
  - $X \leq 9 - 1,5 (2)$
  - $X \leq 6$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 12$	Sangat Baik
2	$10 < X \leq 12$	Baik
3	$8 < X \leq 10$	Cukup
4	$6 < X \leq 8$	Kurang
5	$X \leq 6$	Sangat Kurang

7. Kemampuan menganalisis dan menyajikan hasil

$\Sigma$  skor kemampuan guru dalam membimbing menganalisis dan menyajikan hasil = 47 (N= 4)

Skor rata-rata = 11,75

Skor rata-rata sebesar 11,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan guru dalam membimbing peserta didik untuk menganalisis dan menyajikan berada pada rentang skor  $10 < X \leq 12$  dengan kategori baik.

8. Persentase keterampilan menganalisis dan menyajikan hasil

Persentase penilaian (P) =  $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Persentase penilaian (P) =  $\frac{11,75}{15} \times 100\%$

P = 78,33 % (Kategori Baik)

## Lampiran 23

### Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Kemampuan Berkomunikasi Setelah *Lesson Study* Siklus

#### II

1. Jumlah indikator : 4
2. Skor maksimal ideal :  $4 \times 5 = 20$
3. Skor minimal ideal :  $4 \times 1 = 4$
4. Menentukan nilai rata-rata ideal

$$\begin{aligned} Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (20 + 4) = 12 \end{aligned}$$

5. Menentukan simpangan baku ideal

$$\begin{aligned} Sbi &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67 \end{aligned}$$

6. Tabel kriteria penilaian ideal kemampuan berkomunikasi

a) Sangat Baik ( SB )

- $X > Mi + 1,5 SBi$
- $X > 12 + 1,5 (2,67)$
- $X > 16,00$

b) Baik ( B )

- $Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$
- $12 + 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 1,5 (2,67)$
- $10,66 < X \leq 13,33$

c) Cukup ( C )

- $M_i - 0,5 S_{Bi} < X \leq M_i + 0,5 S_{Bi}$
  - $12 - 0,5 (2,67) < X \leq 12 + 0,5 (2,67)$
  - $10,66 < X \leq 13,33$
- d) Kurang ( K )
- $M_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,5 S_{Bi}$
  - $12 - 1,5 (2,67) < X \leq 12 - 0,5 (2,67)$
  - $7,99 < X \leq 10,66$
- e) Sangat Kurang ( SK )
- $X \leq M_i - 1,5 S_{Bi}$
  - $X \leq 12 - 1,5 (2,67)$
  - $X \leq 7,99$

No	Rentang skor	Kategori
1	$X > 16,00$	Sangat Baik
2	$13,33 < X \leq 16,00$	Baik
3	$10,66 < X \leq 13,33$	Cukup
4	$7,99 < X \leq 10,66$	Kurang
5	$X \leq 7,99$	Sangat Kurang

#### 7. Kemampuan berkomunikasi

$$\Sigma \text{ skor kemampuan berkomunikasi} = 63 \text{ (N= 4)}$$

$$\text{Skor rata-rata} = 15,75$$

Skor rata-rata sebesar 15,75 sehingga jika dimasukkan dalam tabel kriteria penilaian ideal maka kemampuan berkomunikasi guru kimia MA Darut Taqwa berada pada rentang skor  $13,33 < X \leq 16,00$  dengan kategori baik.

8. Persentase berkomunikasi

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase penilaian (P)} = \frac{15,75}{20} \times 100\%$$

$$P = 78,75\% \text{ ( Kategori Baik)}$$

## Lampiran 24



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka Telp/Fax: (024) 7601295, 7615387 Semarang

Nomor : In. 06.3/J.4/PP.00.9/6096/2014  
Lamp. : -  
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Semarang, 20 Februari 2015

Yth.  
**Wirda Udaibah, M. Si**  
di Semarang

*Asalamualaikum, Wr. Wb.*

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Tadris Kimia, maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Umi Wandansari  
NIM : 113711035  
Judul : PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA PEMBELAJARAN KIMIA  
DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS INKUIRI PADA  
MATERI SISTEM KOLOID DI MA DARUT TAQWA

dan menunjuk

Ibu : **Wirda Udaibah, M. Si** sebagai Pembimbing Aspek Materi  
Bapak : **H. Fakrur Rozi, M. Ag** sebagai Pembimbing Aspek Metodologi

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, dan atas perhatian yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

*Wasalamualaikum, Wr. Wb.*



Dekan  
Ketua Jurusan Tadris Kimia,

**Fitri Rahmawati, S.Pd., M.Si**  
NIP: 19750516 200604 2 002

### Tembusan :

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



## Lampiran 25



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka Telp/Fax (024) 7601295, 7615387 Semarang

Nomor : In. 06.3/J.4/PP.00.9/6096/2014 Semarang, 20 Februari 2015  
Lamp. : -  
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth.  
**H. Fakrur Rozi, M. Ag**  
di Semarang

*Asalamualaikum, Wr. Wb.*

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Tadris Kimia, maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Umi Wandansari  
NIM : 113711035  
Judul : PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA PEMBELAJARAN KIMIA  
DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS INKUIRI PADA  
MATERI SISTEM KOLOID DI MA DARUT TAQWA

dan menunjuk

Ibu : **Wirda Udaibah, M. Si** sebagai Pembimbing Aspek Materi  
Bapak : **H. Fakrur Rozi, M. Ag** sebagai Pembimbing Aspek Metodologi

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, dan atas perhatian yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

*Wasalamualaikum, Wr. Wb.*

A.n. Dekan  
Ketua Jurusan Tadris Kimia,



*[Signature]*  
**Dr. Rahmawati, S.Pd., M.Si**  
NIP: 19750516 200604 2 002

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

## Lampiran 26



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In.06.3/D.I/TL.00. /1512/2015

Semarang, 16 Maret 2015

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Riset

a.n. : Umi Wandansari

NIM : 113711035

Yth.

Kepala MA Darut Taqwa  
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : Umi Wandansari

NIM : 113711035

Alamat : Jl. Kunir III Perum Korpri Sambiroto Semarang

Judul skripsi : **PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA PEMBELAJARAN KIMIA  
DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS INKUIRI PADA  
MATERI SISTEM KOLOID DI MA DARUT TAQWA**

Pembimbing : 1. Wirda Udaibah, M.Si

2. H. Fakrur Rozi, M. Ag

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon Mahasiswa tersebut di iijinkan melaksanakan riset selama 1 (satu) bulan, mulai tanggal 23 Maret sampai dengan tanggal 20 April 2015.

Demikian atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu/Sdr. disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. H. Wahyudi, M. Pd

NIP. 19680314 199503 1 001

Tembusan :

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang



YAYASAN KYAI HAJI MUDRIK ABDULLAH  
**MADRASAH ALIYAH DARUT TAQWA SEMARANG**

TERAKREDITASI B, NPSN : 20363055, NSM : 131233740011  
Jln. Ngumpulsari Raya No. 12 Bulusan Tembalang Semarang 50277  
Telepon (024)76916967 Email : daruttaqwa.ma@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

No : 315 /MA.DT/XI/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Sodikin, S.Ag,S.Pd, M. M.  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini :

Nama : Umi Wandansari  
NIM : 113711035  
Alamat : Jl. Kunir III Perum Korpri Sambiroto Semarang

Telah melakukan Riset **PENERAPAN LESSON STUDY PADA PEMBELAJARAN KIMIA  
DENGAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS INKUIRI PADA MATERI SISTEM  
KOLOID DI MA DARUT TAQWA** pada :

Hari/Tanggal : Senin 23 Maret – 14 November 2015

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 14 November 2015

Kepala MA Darut Taqwa Semarang

Mohammad Sodikin, S.Ag,S.Pd, M. M  
NIP.

**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
WALISONGO**  
Jl. Walisongo No. 3 - 5 Telp. (024) 7624334, 7604654 Fax. 7601293 Semarang 50185

---

**SERTIFIKAT**  
Nomor : In.06.0/R.3/PP.03.1/3177A/2011

Diberikan kepada :

Nama : **JUMI WANDAN SARU**  
NIM : **1137110345**  
Fak./Jur./Prodi : **FITK / TAPAKS KIVAJIA**

telah mengikuti Pengemalan Akademik (OPAK) Tahun Akademik 2011/2012 dengan tema  
" MENEGUHKAN KOMITMEN MAHASISWA DALAM MENGEMBAN AMANAT RAKYAT " yang diselenggarakan oleh  
IAIN Walisongo Semarang pada tanggal 08 - 12 Agustus 2011 sebagai, "PESERTA" dan dinyatakan :

**LULUS**

Demikian sertifikat ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Agustus 2011

An. Rektor  
Bantuan Rektor III

  
Prof. Dr. H. Moh. Erfan Soebahar, MA  
NIP. 19560624 198703 1002

  
Ketua Panitia

  
PANITIA OPK MAHASISWA SARU  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
WALISONGO  
H. Hasyiqin Muhtamad, MAg  
NIP. 19720315199703 1002

## Lampiran 29

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN**  
**KEPADA MASYARAKAT (LP2M)**  
Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang 50185 telp/fax. (024) 7615923 email: lppm.walisongo@yahoo.com

---

# PIAGAM

Nomor : In.06.0/L.1/PP.06/480/2015

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, menerangkan bahwa:

Nama : **UMI WANDANSARI**

NIM : **113711035**

Fakultas : **Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-64 tahun 2015 di Kabupaten Temanggung, dengan nilai :

..... **81** ..... ( ..... **4,0 / A** ..... )

Semarang, 12 Juni 2015

  
*[Signature]*  
**Dr. H. Sholihan, M. Ag.**  
NIP. 19600604 199403 1 004

## Lampiran 30

### KEGIATAN SAAT RAPAT PEMBENTUKAN *LESSON STUDY*



### KEGIATAN PERENCANAAN DALAM *LESSON STUDY*



**OBSERVASI AWAL SEBELUM KEGIATAN *LESSON STUDY***



**AKTIVITAS SISWA KETIKA *LESSON STUDY***







## Lampiran 31

### RIWAYAT HIDUP

#### A. Identitas Diri

1. Nama : Umi Wandansari  
2. Tempat, tanggal lahir : Semarang, 7 Maret 1993  
3. Alamat Rumah : Jl. Kunir III/61 Perum Korpri  
SambirotoTembalang Semarang
- HP : 089668601654  
E-mail : [umiwandansari2@gmail.com](mailto:umiwandansari2@gmail.com)

#### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. TK Tunas Mekar tahun (1999)
  - b. SD Negeri Sambiroto 03 tahun (2005)
  - c. SMP Negeri 33 tahun (2008)
  - d. Madrasah Aliyah Negeri 01 Semarang tahun (2011)
  - e. S.1 Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang (2015)

Semarang, 18 November 2015



Umi Wandansari  
NIM: 113711035