

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION*,
AUDITORY, AND *KINESTHETIC* (VAK) TERHADAP *CURIOSITY*
(RASA INGIN TAHU) DAN RETENSI PENGETAHUAN KIMIA SISWA
MATA PELAJARAN KIMIA SEMESTER 2**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



Diajukan Oleh
Irma Asfiyani Zahroh
11670046

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
2015**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2202/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model *Pembelajaran Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap *Curiosity* (Rasa Ingin Tahu) dan Retensi Pengetahuan Kimia Siswa Mata Pelajaran Kimia Semester 2

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Irma Asfiyani Zahroh
NIM : 11670046
Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Juli 2015
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP.19840205 201101 2 008

Penguji I

Shidiq Premono, M.Pd.

Penguji II

Karmanto, M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 6 Agustus 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Maizel Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas Konsultan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Irma Asfiyani Zahroh

NIM : 11670046

Judul Skripsi :

Efektivitas Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, And Kinesthetic* (VAK) Terhadap Curiosity (Rasa Ingin Tahu) Dan Retensi Pengetahuan Kimia Siswa Mata Pelajaran Kimia Semester 2

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 05 Agustus 2015

Konsultan,

Karmanto

NIP. 19820504 200912 1 005



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas Konsultan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Irma Asfiyani Zahroh

NIM : 11670046

Judul Skripsi :

Efektivitas Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, And Kinesthetic* (VAK) Terhadap Curiosity (Rasa Ingin Tahu) Dan Retensi Pengetahuan Kimia Siswa Mata Pelajaran Kimia Semester 2

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 31 Juli 2015

Konsultan,

Shidiq Premono, M.Pd.

NIP. 19820124000000 1301



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Irma Asfiyani Zahroh

NIM : 11670046

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap *Curiosity* (Rasa Ingin Tahu) dan Retensi Pengetahuan Kimia Siswa Mata Pelajaran Kimia Semester 2

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.

wb.

Yogyakarta, 30 Juni 2015

Pembimbing

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP. 19840205 201101 2 008

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irma Asfiyani Zahroh

NIM : 11670046

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap *Curiosity* (Rasa Ingin Tahu) dan Retensi Pengetahuan Kimia Siswa Mata Pelajaran Kimia Semester 2” merupakan hasil penulisan saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali bagian tertentu yang secara tertulis diambil sebagai bahan acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Juni 2015

Penulis,



Irma Asfiyani Zahroh
11670046

MOTTO

العلم نعم المقتنى والمقتنى

*“Ilmu adalah sebaik-baiknya perkara
yang disimpan dan diikuti”*

من نون توكيد مباشر و من # نون اناث كيرعن من فتن

*“Sesuatu yang disertai niat dan tekad maka akan mendapatkan
keberhasilan # tetapi keberhasilan akan tertunda tatkala
tekad disertai kedurhakaan”*
(Alfiyah Imam Ibnu Malik)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis Persembahkan kepada:

Ayah, Ibu, dan adek-adekku tercinta

Serta

Almamaterku Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan ke pangkuan beliau Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menjadi zaman yang terang benderang ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dan terwujud tanpa adanya partisipasi aktif dari semua pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Allah dengan Rahman dan RahimNya yang selalu memberikan jalan terang.
2. Ayah (Ashari) yang telah mengantarkan ke dunia perantauan ilmu disini dan Ibu (Shofiyah) atas doa dan pengorbanan yang tak terhingga yang selalu diberikan kepada penulis.
3. Untuk adik-adikku Kurnia Rohmatika dan Muhammad Ulil Albab yang selalu mewarnai hari-hari penulis.
4. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
5. Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta .
6. Karmanto, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

7. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si selaku pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dari awal penelitian.
8. Segenap dosen Program Studi Pendidikan Kimia serta karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
9. Sahabatku Imamah serta teman-teman P.Kim 2011 terimakasih atas dukungan dan kebersamaan kita selama ini.
10. Seluruh teman Ma'had Aly PP. Wahid Hasyim angkatan 2012 (syarif, mas mansur, mas adib, mas faiz, mas rosyid, afi, mba tika, teh mia, mba paul, mba ulul, mba nafis, imah, mba khorid, dan mba zahro), terima kasih untuk canda tawa dan kebersamaannya.
11. Teman-teman asrama An-Nuur (Nisday, Yeyen, Rika, Arin, Ida, Aliphatur, Hima, Lilik, Farih, Mirta, Ulfa, Dita, Whentin, Tyas, Mba Iis, Mba Nuna, Febri, Mba Yaya, Erva) terimakasih untuk kegilaan setiap harinya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu sangat diharapkan saran dan kritikan yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Yogyakarta, 30 April 2015

Penulis

Irma Asfiyani Zahroh

NIM. 11670046

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xv

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....	8
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	20
C. Kerangka Berpikir.....	22

D. Hipotesis Penelitian	24
-------------------------------	----

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Jenis atau Desain Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
D. Variabel Penelitian.....	28
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	30
G. Validitas dan Reliabilitas	33
H. Teknik Analisis Data.....	35

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	39
B. Analisis Data	43
C. Pembahasan.....	60

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	70
B. Keterbatasan Penelitian.....	70
C. Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA.....	72
----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian yang Relevan.....	21
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	26
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Lembar Skala Sikap.....	32
Tabel 3.3 Kisi-kisi Skala Sikap	32
Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda	34
Tabel 3.5 Indeks Kesukaran	35
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Pembelajaran.....	40
Tabel 4.2 Hasil Analisis Instrumen.....	43
Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Pretes	44
Tabel 4.4 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Pretes.....	44
Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji t Data Pretes	45
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Postes.....	46
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Postes	46
Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Mann Whitney Data Postes	47
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Tes Retensi	48
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Tes Retensi	49
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Uji t Data Tes Retensi.....	50
Tabel 4.12 Deskripsi Data Persen Retensi	51
Tabel 4.13 Deskripsi Data Preskala	52
Tabel 4.14 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Preskala.....	52
Tabel 4.15 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Preskala	53
Tabel 4.16 Ringkasan Hasil Uji t Data Preskala.....	54

Tabel 4.17 Deskripsi Data Posskala.....	54
Tabel 4.18 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Posskala	55
Tabel 4.19 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Posskala.....	56
Tabel 4.20 Ringkasan Hasil Uji t Data Posskala	57
Tabel 4.21 Deskripsi Data Dain Ternormalisasi Skala	57
Tabel 4.22 Ringkasan Hasil Uji Normalitas N-Gain Skala.....	57
Tabel 4.23 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain Skala	58
Tabel 4.24 Ringkasan Hasil Uji Mann Whitney Data N-Gain Skala	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	24
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Histogram Kategori Persen Retensi	51
Gambar 4.2 Hasil Kerja Kelompok.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nilai Kelas Kontrol	75
Lampiran 2 Daftar Nilai Kelas Eksperimen	76
Lampiran 3 Daftar Skor Skala Kelas Kontrol	77
Lampiran 4 Daftar Skor Kelas Eksperimen	78
Lampiran 5 Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Pretes	79
Lampiran 6 Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Postes.....	81
Lampiran 7 Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Tes Retensi	83
Lampiran 8 Output Uji Normalitas dan Homogenitas Skor Preskala.....	85
Lampiran 9 Output Uji Normalitas dan Homogenitas Skor Postskala	87
Lampiran 10 Output Uji Normalitas dan Homogenitas N-Gain Skala	89
Lampiran 11 Output Uji Hipotesis Nilai Pretes	91
Lampiran 12 Output Uji Hipotesis Nilai Postes	92
Lampiran 13 Output Uji Hipotesis Nilai Retensi	93
Lampiran 14 Output Uji Hipotesis Skor Preskala	94
Lampiran 15 Output Uji Hipotesis Skor Postkala	95
Lampiran 16 Output Uji Hipotesis N-Gain Sakal.....	96
Lampiran 17 Output Uji Validitas dan Reliabilitas Soal	97
Lampiran 18 Kisi-kisi Soal.....	100
Lampiran 19 Kisi-kisi Skala.....	104
Lampiran 20 Lembar Skala Rasa Ingin Tahu.....	105
Lampiran 21 RPP Kelas Eksperimen.....	108
Lampiran 22 RPP Kelas Kontrol	115

INTISARI

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION*, *AUDITORY, AND KINESTHETIC* (VAK) TERHADAP *CURIOSITY* (RASA INGIN TAHU) DAN RETENSI PENGETAHUAN KIMIA SISWA MATA PELAJARAN KIMIA SEMESTER 2

Oleh:

Irma Asfiyani Zahroh
11670046

Penelitian ini mempunyai dua tujuan. Tujuan yang pertama adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan model VAK ditinjau dari rasa ingin tahu siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap. Tujuan yang kedua yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan model VAK ditinjau dari retensi pengetahuan kimia siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Godean Yogyakarta pada siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2014/2015 dengan kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model VAK sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan model *Direct Instruction*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes berupa soal retensi dan nontes berupa skala *curiosity* (rasa ingin tahu).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model VAK efektif ditinjau dari rasa ingin tahu siswa yang dianalisis dengan *effect size* dan menunjukkan nilai sebesar 0,49. Artinya model VAK efektif terhadap rasa ingin tahu siswa dalam kategori sedang, selain itu penggunaan model VAK juga efektif ditinjau dari retensi pengetahuan kimia siswa yang dianalisis dengan *effect size* dan menunjukkan nilai sebesar 0,54. Artinya model VAK efektif terhadap retensi pengetahuan kimia siswa dalam kategori sedang.

Kata Kunci: Model VAK, Retensi Pengetahuan, *Curiosity* (Rasa Ingin Tahu)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses aktif yang dilakukan oleh siswa yang di dalamnya terjadi pembentukan makna. Makna tersebut tercipta dari apa yang dilihat, dirasakan, dan dialami, serta dipengaruhi oleh pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Proses ini terjadi secara terus-menerus yakni setiap kali siswa berhadapan dengan fenomena baru yang dilanjutkan dengan pengaturan kembali pikiran siswa (Sukardjono, 2007: 134).

Proses pembelajaran yang berkualitas dapat dicapai dengan diterapkannya strategi dan model pembelajaran yang tepat. Guru sebagai ujung tombak berhasil tidaknya pembelajaran seharusnya pandai dalam memilih strategi dan model yang akan digunakan. Pembelajaran yang dilakukan akan membuahkan hasil yakni perubahan yang terjadi pada diri siswa. Hasil tersebut dipengaruhi oleh pengalaman siswa dengan dunia sekitarnya serta apa yang telah ia miliki seperti konsep, tujuan, dan minat belajar. Minat siswa yang tinggi ditunjang dengan model pembelajaran yang tepat akan membawa pada tercapainya tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Banyak model pembelajaran serta metode yang telah dikembangkan. Berdasarkan observasi¹ dan wawancara dengan Ibu Suwarti, S.Pd, guru hanya menggunakan metode ceramah dan jarang menggunakan

¹Hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran Kimia di MA Wahid Hasyim pada 24 September 2014

model serta metode pembelajaran yang lain. Proses pembelajaran yang monoton seperti ini akan mengurangi minat siswa dalam belajar dan membuat siswa berpikir bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit².

Salah satu mata pelajaran yang harus didesain dengan baik adalah mata pelajaran kimia. Menurut Sukardjo (2007: 2), ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari zat dari skala mikro yaitu dari atom-atom dan molekul untuk menjelaskan gejala yang terjadi dalam skala mikro yaitu zat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, tentunya untuk memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik tidak cukup hanya dengan pengalaman belajar verbalistik. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru masih terlihat monoton.³ Hal ini terlihat dari metode pembelajaran seperti ceramah yang membuat siswa bosan dalam proses pembelajaran, sehingga ketika proses pembelajaran, ketertarikan dan *curiosity* (rasa ingin tahu) siswa tersebut kurang terlihat. Carin dalam Ismawati dkk (2014: 23) menyebutkan bahwa *curiosity* didefinisikan sebagai keingintahuan dan kebutuhan seseorang untuk memperoleh jawaban dari suatu pertanyaan atau hal-hal yang menimbulkan keingintahuan yang mendalam.

Rasa ingin tahu ini merupakan modal awal bagi siswa yang dapat memberikan pengaruh bagi proses pembelajaran. Apabila rasa ingin tahu sudah tertanam maka belajar tidak lagi dipandang sebagai beban. Belajar akan

² Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada satu siswa di MAN Godean dan dua siswa di MA Wahid Hasyim

³ Hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran Kimia di MA Wahid Hasyim pada 24 September 2014

dipandang sebagai suatu hal yang menyenangkan. Ismawati dkk (2014: 34) memaparkan bahwa *curiosity* siswa dapat ditingkatkan dengan memberikan pembelajaran yang menarik, seperti apersepsi di awal pembelajaran. Apersepsi yang menarik dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa.

Selain itu pada umumnya kelas masih dianggap sebagai sekelompok siswa yang memiliki karakteristik yang sama. Padahal seharusnya guru dapat melihat kelas tersebut sebagai sekelompok individu dengan karakteristik yang berbeda-beda. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam menerima pelajaran, ada yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, bahkan rendah. Begitu pula dengan karakteristik dan gaya belajar yang dimiliki siswa. Terdapat siswa yang lebih mudah menerima pelajaran dari gambar, ada yang dari suara, dan ada yang dari gerakan. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan upaya melalui implementasi model pembelajaran yang dapat diaplikasikan di kelas yang memperhatikan perbedaan karakteristik siswa berdasarkan gaya belajarnya dalam menyerap informasi. Hal tersebut dilakukan agar pembelajaran yang diterapkan dapat membuat siswa merasa nyaman dan tidak merasa bosan dalam menerima pelajaran sehingga mereka mempunyai kemauan untuk belajar dan rasa ingin tahu terhadap materi akan muncul, serta memberikan pengalaman belajar secara langsung berdasarkan gaya belajar siswa sehingga konsep yang diajarkan dapat benar-benar melekat dalam ingatan siswa.

Faktor retensi atau daya ingat ini belum mendapat perhatian khusus padahal hal tersebut dapat dijadikan indikator berhasilnya pembelajaran.

Faktor retensi ini dianggap kurang terungkap padahal merupakan sesuatu yang perlu diteliti. Konsep yang dipahami siswa dari pembelajaran dapat disimpan dalam ingatan yang kemudian akan dipergunakan pada saat diperlukan, akan tetapi pada kenyataannya banyak hal yang telah disimpan dalam ingatan sulit untuk diproduksi lagi, hal ini dikenal sebagai lupa (Jensen, 2002: 51).

Peneliti mencoba mengungkap gaya belajar siswa dengan membagikan angket kepada 25 siswa kelas XI IPA di MAN Godean. Hasil angket menunjukkan bahwa 5 orang siswa mempunyai gaya belajar visual, 9 orang siswa mempunyai gaya belajar auditori, dan 11 orang siswa mempunyai gaya belajar kinestetik. Akan tetapi pada proses pembelajaran yang diterapkan, guru hanya menggunakan metode ceramah dan tidak memperhatikan perbedaan gaya belajar tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, perlu diteliti efektivitas model pembelajaran VAK (*Visualization, auditory, and kinesthetic*) terhadap rasa ingin tahu dan retensi pengetahuan kimia siswa terhadap pelajaran Kimia. Model pembelajaran VAK merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui melihat (visual), belajar dengan mendengar (auditori) dan belajar dengan gerak (kinestetik). Model pembelajaran ini bertujuan agar setiap siswa dapat menerima pelajaran secara optimal sesuai dengan gaya belajar masing-masing sehingga berdampak pada rasa ingin tahu dan kuatnya retensi siswa terhadap konsep yang diajarkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran kimia sebagai berikut:

1. Siswa menganggap kimia adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga mereka cepat bosan dan ketertarikan terhadap pelajaran serta rasa ingin tahu siswa kurang.
2. Pemilihan model yang kurang tepat oleh guru dalam proses pembelajaran dapat menjadikan tujuan pembelajaran kurang optimal.
3. Rasa ingin tahu siswa belum muncul selama proses pembelajaran.
4. Guru masih menganggap kelas sebagai sekelompok siswa yang memiliki karakteristik yang sama, sehingga kurang memperhatikan perbedaan karakteristik gaya belajar siswa.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka penelitian ini difokuskan pada pengukuran efektivitas VAK terhadap rasa ingin tahu dan retensi pengetahuan siswa. Rasa ingin tahu dapat diketahui selama proses pembelajaran dengan munculnya indikator yang menunjukkan keingintahuan siswa terhadap pelajaran. Retensi pengetahuan kimia siswa adalah kemampuan siswa untuk menyimpan pelajaran kimia dalam ingatannya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan model VAK efektif ditinjau dari rasa ingin tahu siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap?
2. Apakah penggunaan model VAK efektif ditinjau dari retensi pengetahuan kimia siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Efektivitas penggunaan model VAK ditinjau dari rasa ingin tahu siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap.
2. Efektivitas penggunaan model VAK ditinjau dari retensi pengetahuan kimia siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Bagi Peneliti

Adanya penelitian ini memberikan pengetahuan kepada peneliti tentang keefektifan model VAK dalam meningkatkan rasa ingin tahu dan retensi pengetahuan kimia siswa

2. Bagi Institusi Pendidikan

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran, serta dapat menjadi referensi bacaan di perpustakaan.

3. Bagi Siswa

Adanya pembelajaran menggunakan model VAK ini diharapkan dapat meningkatkan rasa ingin tahu, serta daya ingat siswa terhadap pembelajaran kimia.

4. Bagi Guru

Adanya penelitian ini, semoga dapat memberikan kontribusi agar pembelajaran Kimia dilaksanakan dengan model-model pembelajaran yang menyenangkan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model VAK efektif ditinjau dari rasa ingin tahu siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap dengan nilai *effect size* sebesar 0,49 dan termasuk dalam kategori sedang.
2. Model VAK efektif ditinjau dari retensi pengetahuan kimia siswa pada mata pelajaran Kimia semester genap dengan nilai *effect size* sebesar 0,54 dan termasuk dalam kategori sedang.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penerapan model VAK ini hanya dilaksanakan di satu sekolah yakni MAN Godean kelas XI IPA tahun ajaran 2014/2015
2. Materi dalam penelitian ini hanya mencakup materi koloid subbab pengertian koloid dan sifatsifat koloid karena keterbatasan waktu.
3. Pelaksanaan penelitian hanya 2 kali pertemuan yang berisi kegiatan pembelajaran, *pretest-posttest* dan *pre skala-post skala* pada masing-masing sampel.

C. Saran

Berdasarkan penelitian disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi pendidik

Bagi guru kimia disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) sebagai salah satu alternatif model pembelajaran karena dapat mewadahi macam-macam gaya belajar siswa.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Pengujian model VAK dengan variabel terikat lain selain *curiosity* dan retensi pengetahuan kimia siswa, sehingga bisa diketahui efektivitas model VAK dengan variabel terikat lain

Daftar Pustaka

- Anderson, R. 1999. *Teaching in The Science of Learning*. New York: Hareper and Row Publisher
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Davies. 1991. *Pengelolaan Belajar* (Penerjemah: Sudiro dkk). Jakarta: Rajawali Press
- Deporter, Bobbi. 2003. *Quantum Learning, Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Penerbit Kaifa
- Deporter, Bobbi. 2008. *Quantum Teaching*. Bandung: Penerbit Kaifa
- Fakhrudin, Asef Umar & Istikhlailli, Fifti. 2012. *Pendidikan Anak Berbasis Quantum Learning: Kristalisasi Profesionalisme Guru Dan Perang Orang Tua Dalam Perspektif Global*. Proceeding Seminar Nasional Profesionalisme Guru Dalam Perspektif Global, 31-45
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras
- Gholami, Shahin & Bagheri, Mohammad S. (2013). Journal of Language Teaching and Research: *Relationship Between VAK Learning Style and Problem Solving Styles Regarding Gender and Students' Fields of Study*. 4: 700-706
- Gilakjani, Abbas Pourhossein. (2012). Journal of Studies in Education: *Visual, Auditory, Kinaesthetic Learning Styles and Their Impact on English Language Teaching*. 2: 104-113
- Gunawan, Adi. 2006. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani
- Hasan, Said Hamid, dkk. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Kementrian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum
- Irianto, Agus. 2004. *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media

- Ismawati, dkk. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedurs Untuk Meningkatkan Curiosity dan Pemahaman Konsep Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. 10: 22-27
- Jensen, Eric & Karen Makowitz. 2002. *Otak Sejuta GygaBite: Buku Pintar Membangun ingatan super*. Kaifa: Bandung.
- Julianti, Klita. 2014. *Pengaruh Metode SQ4R (Survey, Question, Read, Recite, Record, Review) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Curiosity (Rasa Ingin Tahu) Peserta Didik Kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013 Di SMA UII Yogyakarta*. [Skripsi]. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Kemendiknas. 2010. *Bahan Pelatihan Penguatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai Nilai Budaya untuk Membentuk Daya Saing dan Karakter Bangsa*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Kurniawan, Edi. 2012. *Perbeaan Metode Brained Based Learning Terhadap Capaian Prestasi Akademik Dan Retensi Pengetahuan Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di SMP (Studi Kasus di SMP Argopuro*. [Skripsi]. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Lubis, Nur Fitriani & Simatupang, Zulkifli. 2014. *Peningkatan Daya Retensi Terhadap Konsep Biologi Melalui Pemanfaatan Media Adobe Flash Pada Model Pembelajaran Langsung*. Proseding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya
- Meier, Dave. 2002. *Accelerated Learning Hand Book* (terj). Bandung: Kaifa
- Muldayanti. 2013. *Pembelajaran Biologi Model STAD Dan TGT Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Minat Belajar Siswa*. Jurnal Unnes
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Mulyasa, E. (2005). *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rahman, Taufik. 2011. *Peranan Pertanyaan Terhadap Kekuatan Retensi dalam Pembelajaran Sains pada Siswa SMU*. Jurnal Pendidikan dan Budaya
- Riduwan & Sunarto. 2013. *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta

- Rose, Collin & Nicholl, Malcolm. 2002. *Accelerated Learning for the 21 Century: Cara Belajar Cepat Abad 21* diterjemahkan oleh Dedy Ahimsa. Nuansa: Bandung
- Rusman. 2012. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-model Pembelajaran*. Bandung: PT Raja Grafindo Persada
- Saputra, Agus Bayu dkk. 2014. *Implementasi Model Pembelajaran VAK Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IVB SD No.2 Banyuasri*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD . 2: 1
- Samani , M & Hariyanto. 2012. *Pendidikan Karakter: Konsep dan Model*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Santrock, John W. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Sudijono, Anas. 1998. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sumarna, Surapranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, Dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Syah, Muhibbin. 2011. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Lampiran 1**Daftar Nilai Kelas XI IPA 1 (Kelas Kontrol)**

NO	NAMA	PRETES	POSTES	TES RETENSI	% RETENSI
1	ADE SETYA BUDI	6.7	7.0	6.7	95.71 %
2	AFRID CAHYO DEWANTO	6.0	5.7	6.7	117.54 %
3	AHMAD DHURRIYAT M.	3.0	7.3	8.0	109.59 %
4	ALFIAN DWIJATI KUNCARA	3.3	5.0	6.7	134.00 %
5	ANGGER LINGGAR PANGESTU	6.7	5.7	6.0	105.26 %
6	ARINDIRA FARAH FABINTI	5.3	7.0	6.0	85.71 %
7	BAYU LUTHFIANTO	3.3	7.7	8.7	112.99 %
8	DEWI LIANA	5.3	7.7	8.7	112.99 %
9	DEWI NUR HAYATI	4.0	8.0	7.3	91.25 %
10	ERWIN AHMAD SETYAWAN	6.0	3.7	4.0	108.11 %
11	EVA NUR CAHYANI	2.7	7.0	6.0	85.71 %
12	FAJAR NUGROHO	8.7	7.3	5.3	72.60 %
13	FARIZAL ISMAIL	5.3	7.7	4.3	55.84 %
14	LIANA DEWI ASTUTIK	5.3	8.7	8.0	91.95 %
15	MARATUS SHOLEHAH	5.3	5.0	8.3	166.00 %
16	MUHAMMAD FAJRUL SUKRON	3.0	3.7	0.7	18.92 %
17	MUHAMMAD HAFIZ	4.7	7.0	5.3	75.71 %
18	MUHAMMAD RACHMAD P.	7.3	7.7	4.7	61.04 %
19	MUHAMMAD SYAIFUDDIN K.	2.0	5.0	4.0	80.00 %
20	MUNA INAS MAKARIM	6.0	7.0	5.3	75.71 %
21	NANDHA YULANDHA	2.7	8.3	8.0	96.39 %
22	NURUL ASRORI	8.0	3.7	6.7	181.08 %
23	RISMA ROMAWIDANI	5.3	3.7	6.7	181.08 %
24	RISNA ALFIAN NUR	6.0	7.7	8.0	103.90 %
25	SALWA FEBRI ARLIA	2.0	8.0	5.3	66.25 %
26	SLAMET FAJAR IKANTORO	6.7	7.3	4.0	54.79 %
27	SYAUQI RAHMAN	2.3	7.3	8.7	119.18 %
28	TRI FEBRIANTI	4.7	8.0	6.7	83.75 %

Lampiran 2

Daftar Nilai Kelas XI IPA 2 (Kelas Eksperimen)

NO	NAMA	PRETEST	POSTES	RETENSI	% RETENSI
1	ADI RISTANTO	3.3	7.3	8.3	113.70 %
2	ADITYA PUTRA UTAMA	0.0	5.0	7.7	154.00 %
3	ANDRI YULISTIANTO	5.3	7.7	7.0	90.91 %
4	ANGGER DEVA FACHRUDIN	3.3	5.3	3.7	69.81 %
5	ANIS ERLITANINGRUM	7.3	7.7	8.3	107.79 %
6	ARISA LINTA KHURI	6.7	8.0	7.0	87.50 %
7	FAUZAN NUR MUSTOFA	4.0	5.0	5.3	106.00 %
8	FEBI AFIANTO	2.0	6.7	8.0	119.40 %
9	FERRA AGUSTIN DWI LESTARI	2.7	7.3	6.0	82.19 %
10	GALUH RIZKY NUR AGUSTINA	6.7	9.3	7.3	78.49 %
11	GUNOWO	7.1	8.0	8.0	100.00 %
12	HAJAM BADAWI DENIPRADHANA	4.0	8.7	9.3	106.90 %
13	HANIF FERDIN FIRMAWAN	2.7	6.0	6.0	100.00 %
14	HELDA YUNI ASTARI	4.0	7.3	10.0	136.99 %
15	LIDYA WATI DWI NUR SYAVITRI	6.0	6.0	10.0	166.67 %
16	LUTVI NOVIKASARI	3.3	8.7	7.3	83.91 %
17	MARINDA PUSPITA SARI	6.0	8.7	8.7	100.00 %
18	MEGA DWI KURNIAWATI	4.0	8.3	6.7	80.72 %
19	MELASARI	6.7	8.7	8.7	100.00 %
20	NABILA KURNIA SARI	3.3	8.7	8.0	91.95 %
21	NURUL MAHMUDAH	6.0	6.0	8.7	145.00 %
22	PUNGKI ROSA	4.7	5.7	6.7	117.54 %
23	RAGIL ASTUTI	6.0	8.7	5.3	60.92 %
24	RATNA UTAMI	3.3	9.5	6.7	70.53 %
25	REZKY KURNIAPEGHI	2.0	8.7	8.0	91.95 %
26	RIZKI NURUL BAITI SOLIKHATUN	2.7	4.7	7.3	155.32 %
27	SABILLA PUTRI IRTISYA	7.3	8.3	6.0	72.29 %
28	ZUNAN TYASMARA	4.7	6.0	4.7	78.33 %

Lampiran 3

Daftar Skor Rasa Ingin Tahu Kelas XI IPA 1 (Kelas Kontrol)

NO	NAMA	PRETES	POSTES
1	ADE SETYA BUDI	67	68
2	AFRID CAHYO DEWANTO	51	60
3	AHMAD DHURRIYAT M.	70	67
4	ALFIAN DWIJATI KUNCARA	60	60
5	ANGGER LINGGAR PANGESTU	61	58
6	ARINDIRA FARAH FABINTI	70	73
7	BAYU LUTHFIANTO	53	65
8	DEWI LIANA	65	71
9	DEWI NUR HAYATI	82	83
10	ERWIN AHMAD SETYAWAN	75	72
11	EVA NUR CAHYANI	72	75
12	FAJAR NUGROHO	64	63
13	FARIZAL ISMAIL	75	67
15	LIANA DEWI ASTUTIK	75	70
16	MARATUS SHOLEHAH	77	73
19	MUHAMMAD FAJRUL SUKRON	56	60
20	MUHAMMAD HAFIZ	51	53
21	MUHAMMAD RACHMAD P.	63	60
22	MUHAMMAD SYAIFUDDIN K.	58	61
23	MUNA INAS MAKARIM	65	65
24	NANDHA YULANDHA	78	73
25	NURUL ASRORI	65	63
26	RISMA ROMAWIDANI	82	83
27	RISNA ALFIAN NUR	83	88
28	SALWA FEBRI ARLIA	84	85
30	SLAMET FAJAR IKANTORO	61	59
31	SYAUQI RAHMAN	72	67
32	TRI FEBRIANTI	71	74

Lampiran 4

Daftar Skor Rasa Ingin Tahu Kelas XI IPA 2 (Kelas Eksperimen)

NO	NAMA	PRESKALA	POSTSKALA
1	ADI RISTANTO	86	86
2	ADITYA PUTRA UTAMA	76	77
3	ANDRI YULISTIANTO	74	81
4	ANGGER DEVA FACHRUDIN	56	75
5	ANIS ERLITANINGRUM	88	89
6	ARISA LINTA KHURI	75	76
7	FAUZAN NUR MUSTOFA	83	84
8	FEBI AFIANTO	63	65
9	FERRA AGUSTIN DWI LESTARI	73	77
10	GALUH RIZKY NUR AGUSTINA	72	80
11	GUNOWO	77	80
12	HAJAM BADAWI DENIPRADHANA	77	78
13	HANIF FERDIN FIRMAWAN	56	60
14	HELDA YUNI ASTARI	61	62
15	LIDYA WATI DWI NUR SYAVITRI	66	80
16	LUTVI NOVIKASARI	77	77
17	MARINDA PUSPITA SARI	76	86
18	MEGA DWI KURNIAWATI	73	74
19	MELASARI	62	64
20	NABILA KURNIA SARI	74	86
21	NURUL MAHMUDAH	78	74
22	PUNGKI ROSA	71	85
23	RAGIL ASTUTI	84	80
24	RATNA UTAMI	82	85
25	REZKY KURNIAPEGHI	86	87
26	RIZKI NURUL BAITI SOLIKHATUN	73	79
27	SABILLA PUTRI IRTISYA	61	64
28	ZUNAN TYASMARA	60	61

Lampiran 5

Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Pretes

```
EXAMINE VARIABLES=Nilai BY Kelas
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT SPREADLEVEL
/COMPARE GROUP
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

Explore

[DataSet1] D:\VAK\spss\pretes normal.sav

Kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	XI IPA 1	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
	XI IPA 2	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
Nilai	XI IPA 1	Mean	4.914	.3485
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	4.199	
		Upper Bound	5.629	
		5% Trimmed Mean	4.877	
		Median	5.300	
		Variance	3.401	
		Std. Deviation	1.8441	
		Minimum	2.0	
		Maximum	8.7	
		Range	6.7	
		Interquartile Range	2.9	
		Skewness	.047	.441

	Kurtosis		-.784	.858
XI IPA 2	Mean		4.468	.3588
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.732	
		Upper Bound	5.204	
	5% Trimmed Mean		4.527	
	Median		4.000	
	Variance		3.604	
	Std. Deviation		1.8985	
	Minimum		.0	
	Maximum		7.3	
	Range		7.3	
	Interquartile Range		2.7	
	Skewness		-.188	.441
	Kurtosis		-.569	.858

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	XI IPA 1	.154	28	.086	.955	28	.258
	XI IPA 2	.147	28	.123	.947	28	.162

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.096	1	54	.758
	Based on Median	.115	1	54	.736
	Based on Median and with adjusted df	.115	1	53.981	.736
	Based on trimmed mean	.095	1	54	.759

Lampiran 6

Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Postes

```
EXAMINE VARIABLES=postes BY kelas
  /PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT SPREADLEVEL
  /COMPARE GROUP
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE

  /NOTOTAL.
```

Explore

[DataSet3]

kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
kelas		N	Percent	N	Percent	N	Percent
postes	XI IPA1	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
	XI IPA 2	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error
postes	XI IPA1	Mean	6.604	.2931
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	6.002	
		Upper Bound	7.205	
		5% Trimmed Mean	6.655	
		Median	7.150	
		Variance	2.405	
		Std. Deviation	1.5507	
		Minimum	3.7	
		Maximum	8.7	
		Range	5.0	

	Interquartile Range		2.5	
	Skewness		-.869	.441
	Kurtosis		-.542	.858
XI IPA 2	Mean		7.357	.2741
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.795	
		Upper Bound	7.919	
	5% Trimmed Mean		7.384	
	Median		7.700	
	Variance		2.103	
	Std. Deviation		1.4503	
	Minimum		4.7	
	Maximum		9.5	
	Range		4.8	
	Interquartile Range		2.7	
	Skewness		-.419	.441
	Kurtosis		-1.159	.858

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
postes	XI IPA1	.279	28	.000	.852	28	.001
	XI IPA 2	.147	28	.127	.914	28	.024

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
postes	Based on Mean	.098	1	54	.756
	Based on Median	.040	1	54	.842
	Based on Median and with adjusted df	.040	1	49.306	.842
	Based on trimmed mean	.051	1	54	.822

Lampiran 7

Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Tes Retensi

```
EXAMINE VARIABLES=NilaiRetensi BY Kelas
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT SPREADLEVEL
/COMPARE GROUP
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

Explore

[DataSet1] D:\VAK\spss\nilai\retensiuji-tberhasil.sav

Kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NilaiRetensi	XI IPA 1	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
	XI IPA 2	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
NilaiRetensi	XI IPA 1	Mean	6.279	.3598
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	5.540	
		Upper Bound	7.017	
		5% Trimmed Mean	6.378	
		Median	6.700	
		Variance	3.624	
		Std. Deviation	1.9037	
		Minimum	.7	
		Maximum	9.3	
		Range	8.6	
		Interquartile Range	2.7	

	Skewness		- .766	.441
	Kurtosis		1.206	.858
XI IPA 2	Mean		7.311	.2878
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.720	
		Upper Bound	7.901	
	5% Trimmed Mean		7.346	
	Median		7.300	
	Variance		2.320	
	Std. Deviation		1.5230	
	Minimum		3.7	
	Maximum		10.0	
	Range		6.3	
	Interquartile Range		2.1	
	Skewness		-.344	.441
	Kurtosis		.012	.858

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiRetensi	XI IPA 1	.123	28	.200*	.942	28	.127
	XI IPA 2	.103	28	.200*	.978	28	.810

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NilaiRetensi	Based on Mean	1.069	1	54	.306
	Based on Median	.767	1	54	.385
	Based on Median and with adjusted df	.767	1	49.199	.385
	Based on trimmed mean	.988	1	54	.325

Lampiran 8

Output Uji Normalitas dan Homogenitas Skor Preskala Rasa Ingin Tahu

```
EXAMINE VARIABLES=preskala BY kelas
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT SPREADLEVEL
/COMPARE GROUP
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.
```

Explore

[DataSet2]

kelas

Case Processing Summary

kelas	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Preskala XI IPA 1	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
XI IPA 2	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
Preskala XI IPA 1	Mean		68.0714	1.82859
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64.3195	
		Upper Bound	71.8234	
	5% Trimmed Mean		68.1508	
	Median		68.5000	
	Variance		93.624	
	Std. Deviation		9.67597	
	Minimum		51.00	
	Maximum		84.00	
	Range		33.00	
	Interquartile Range		14.00	

Skewness			-.090	.441
Kurtosis			-.850	.858
XI IPA 2	Mean		72.8571	1.73336
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69.3006	
		Upper Bound	76.4137	
	5% Trimmed Mean		72.9841	
	Median		74.0000	
	Variance		84.127	
	Std. Deviation		9.17208	
	Minimum		56.00	
	Maximum		88.00	
	Range		32.00	
	Interquartile Range		14.00	
	Skewness		-.309	.441
	Kurtosis		-.743	.858

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Preskala	XI IPA 1	.089	28	.200*	.966	28	.474
	XI IPA 2	.149	28	.113	.945	28	.147

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Preskala	Based on Mean	.389	1	54	.535
	Based on Median	.468	1	54	.497
	Based on Median and with adjusted df	.468	1	53.194	.497
	Based on trimmed mean	.418	1	54	.521

Lampiran 9

Output Uji Normalitas dan Homogenitas Skor Postskala Rasa Ingin Tahu

```
EXAMINE VARIABLES=postskala BY kelas
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT SPREADLEVEL
/COMPARE GROUP
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.
```

Explore

[DataSet2]

kelas

Case Processing Summary

kelas	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Postskala XI IPA 1	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
XI IPA 2	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

kelas	Statistic		Std. Error
Postskala XI IPA 1	Mean	68.4286	1.66859
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	65.0049	
	Upper Bound	71.8522	
	5% Trimmed Mean	68.1667	
	Median	67.0000	
	Variance	77.958	
	Std. Deviation	8.82936	
	Minimum	53.00	
	Maximum	88.00	
	Range	35.00	
	Interquartile Range	12.75	

	Skewness		.590	.441
	Kurtosis		-.180	.858
XI IPA 2	Mean		76.8571	1.62464
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.5237	
		Upper Bound	80.1906	
	5% Trimmed Mean		77.1349	
	Median		78.5000	
	Variance		73.905	
	Std. Deviation		8.59679	
	Minimum		60.00	
	Maximum		89.00	
	Range		29.00	
	Interquartile Range		10.75	
	Skewness		-.706	.441
	Kurtosis		-.547	.858

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Postskala XI IPA 1	.100	28	.200*	.949	28	.188
XI IPA 2	.156	28	.081	.901	28	.012

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
postskala Based on Mean	.074	1	54	.786
Based on Median	.057	1	54	.812
Based on Median and with adjusted df	.057	1	53.963	.812
Based on trimmed mean	.077	1	54	.782

Lampiran 10

Output Uji Normalitas dan Homogenitas N-Gain Rasa Ingin Tahu

```
COMPUTE n.gain=(postes - pretes) / (100 - pretes).
VARIABLE LABELS 'n.gain' 'n.gain'.
EXECUTE.
EXAMINE VARIABLES=n.gain BY kelas
  /PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT SPREADLEVEL
  /COMPARE GROUP
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE

  /NOTOTAL.
```

Explore

[DataSet2]

kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
n.gain	XI IPA 1	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%
	XI IPA 2	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error
n.gain	XI IPA 1	Mean	.0003	.02753
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	-.0562	
		Upper Bound	.0568	
		5% Trimmed Mean	.0009	
		Median	.0152	
		Variance	.021	
		Std. Deviation	.14565	
		Minimum	-.32	
		Maximum	.29	
		Range	.61	
		Interquartile Range	.19	

Skewness		-.124	.441
Kurtosis		-.145	.858
XI IPA 2	Mean	.1320	.03444
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	.0613	
	Upper Bound	.2027	
	5% Trimmed Mean	.1330	
	Median	.0742	
	Variance	.033	
	Std. Deviation	.18226	
	Minimum	-.25	
	Maximum	.48	
	Range	.73	
	Interquartile Range	.22	
	Skewness	.390	.441
	Kurtosis	.030	.858

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
n.gain	XI IPA 1	.089	28	.200*	.988	28	.984
	XI IPA 2	.196	28	.007	.907	28	.017

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
n.gain	Based on Mean	.922	1	54	.341
	Based on Median	.242	1	54	.625
	Based on Median and with adjusted df	.242	1	45.628	.625
	Based on trimmed mean	.946	1	54	.335

Lampiran 11

Output Uji Hipotesis Nilai Pretes

T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Nilai
 /CRITERIA=CI(.9500).

T-Test

[DataSet1] D:\VAK\spss\pretes normal.sav

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	XI IPA 1	28	4.914	1.8441	.3485
	XI IPA 2	28	4.468	1.8985	.3588

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.096	.758	.893	54	.376	.4464	.5002	-.5564	1.4492
	Equal variances not assumed			.893	53.954	.376	.4464	.5002	-.5564	1.4492

Lampiran 12

Output Uji Hipotesis Nilai Postes

NPAR TESTS

/M-W= postes BY kelas(1 2)

/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

[DataSet3]

Ranks

kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postes	XI IPA1	28	24.12	675.50
	XI IPA 2	28	32.88	920.50
Total		56		

Test Statistics^a

	postes
Mann-Whitney U	269.500
Wilcoxon W	675.500
Z	-2.017
Asymp. Sig. (2-tailed)	.044

a. Grouping Variable: kelas

Lampiran 13

Output Uji Hipotesis Nilai Retensi

T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=NilaiRetensi
 /CRITERIA=CI(.9500).

T-Test

[DataSet1] D:\VAK\spss\nilai\retensiuji-tberhasil.sav

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NilaiRetensi XI IPA 1	28	6.243	1.8536	.3503
XI IPA 2	28	7.311	1.5230	.2878

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NilaiRetensi	Equal variances assumed	.873	.354	-2.355	54	.022	-1.0679	.4534	-1.9768	-.1589
	Equal variances not assumed			-2.355	52.042	.022	-1.0679	.4534	-1.9776	-.1581

Lampiran 14

Output Uji Hipotesis Skor Preskala Rasa Ingin Tahu

T-TEST GROUPS=kelas(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=preskala
 /CRITERIA=CI(.9500).

T-Test

[DataSet2]

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
preskala XI IPA 1	28	68.0714	9.67597	1.82859
XI IPA 2	28	72.8571	9.17208	1.73336

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
preskala Equal variances assumed	.389	.535	-1.899	54	.063	-4.78571	2.51958	-9.83716	.26573
Equal variances not assumed			-1.899	53.846	.063	-4.78571	2.51958	-9.83749	.26606

Lampiran 15

Output Uji Hipotesis Skor Postskala Rasa Ingin Tahu

T-TEST GROUPS=kelas(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=postes
 /CRITERIA=CI(.9500).

[DataSet2]

T-Test

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
postes XI IPA 1	28	68.4286	8.82936	1.66859
XI IPA 2	28	76.8571	8.59679	1.62464

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
postes	Equal variances assumed	.074	.786	-3.619	54	.001	-8.42857	2.32887	-13.09768	-3.75946
	Equal variances not assumed			-3.619	53.962	.001	-8.42857	2.32887	-13.09776	-3.75938

Lampiran 16

Output Uji Hipotesis N-Gain Rasa Ingin Tahu

NPARTESTS
/M-W= n.gain BY kelas(1 2)
/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

[DataSet2]

Mann-Whitney Test

Ranks				
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
n.gain	XI IPA 1	28	23.14	648.00
	XI IPA 2	28	33.86	948.00
	Total	56		

Test Statistics ^a	
	n.gain
Mann-Whitney U	242.000
Wilcoxon W	648.000
Z	-2.459
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014

a. Grouping Variable: kelas

Lampiran 17

Output Uji Validitas dan Reliabilitas Soal

SKOR DATA DIBOBOT
=====

Jumlah Subyek = 23

Jumlah butir = 24

Bobot jwb benar = 1

Bobot jwb salah = 0

Keterangan: data terurut berdasarkan skor (tinggi ke rendah)

Nama berkas: D:\VAK\UJI.ANA

NO	Kode>Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	m lugman h...	23	1	0	23	23
2	rizki nur ...	21	3	0	21	21
3	wakhid nur...	21	3	0	21	21
4	muhammad	20	4	0	20	20
5	zahrotul m...	18	6	0	18	18
6	anisah umm...	18	6	0	18	18
7	fajar kurn...	18	6	0	18	18
8	arifin	18	6	0	18	18
9	yeni liani	16	8	0	16	16
10	dwi puji	16	8	0	16	16
11	emi	16	8	0	16	16
12	nishfi	16	8	0	16	16
13	shinta nur...	15	9	0	15	15
14	nasruddin	15	9	0	15	15
15	afin khari...	15	9	0	15	15
16	dhia nabila	14	10	0	14	14
17	pertiwi d l	13	11	0	13	13
18	kurnia putri	12	12	0	12	12
19	rabbani ja...	12	12	0	12	12
20	iis nuriyatin	11	13	0	11	11
21	ahmad surr...	10	14	0	10	10
22	siti nur s...	6	18	0	6	6
23	nur jannah	6	18	0	6	6

RELIABILITAS TES
=====

Rata2= 15,22
Simpang Baku= 4,40
KorelasiXY= 0,66
Reliabilitas Tes= 0,80
Nama berkas: D:\VAK\UJI.ANA

No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	m lugman hakin	11	12	23
2	rizki nur aziz	11	10	21
3	wakhid nur salim	11	10	21
4	muhammad	10	10	20
5	zahratul makn...	7	10	17
6	anisah ummu z...	8	10	18
7	fajar kurnianto	8	10	18
8	arifin	9	9	18
9	yeni liani	8	8	16
10	dwi puji	7	9	16
11	emi	7	8	15
12	nishfi	9	7	16
13	shinta nur ri...	8	7	15
14	nasruddin	5	10	15
15	afin kharismawan	8	7	15
16	dhia nabila	6	8	14
17	pertiwi d l	4	9	13
18	kurnia putri	5	7	12
19	rabbani jazba...	5	7	12
20	iis nuriyatin	3	8	11
21	ahmad surrohman	5	5	10
22	siti nur saidah	2	4	6
23	nur jannah	3	2	5

DAYA PEMBEDA
=====

Jumlah subyek= 23
Klp atas/bawah(n)= 6
Butir Soal= 24
Nama berkas: D:\VAK\UJI.ANA

No Butir	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	5	0	5	83,33
2	5	3	2	33,33
3	4	0	4	66,67
4	6	1	5	83,33
5	5	2	3	50,00
6	5	4	1	16,67
7	6	4	2	33,33
8	5	3	2	33,33
9	6	2	4	66,67
10	5	3	2	33,33
11	6	3	3	50,00
12	5	0	5	83,33
13	5	3	2	33,33
14	6	4	2	33,33
15	6	4	2	33,33
16	5	2	3	50,00
17	5	3	2	33,33
18	5	0	5	83,33
19	6	4	2	33,33
20	5	1	4	66,67
21	6	5	1	16,67
22	6	2	4	66,67
23	2	3	-1	-16,67
24	1	1	0	0,00

TINGKAT KESUKARAN
=====

Jumlah Subyek= 23

Butir Soal= 24

Nama berkas: D:\VAK\UJI.ANA

No Butir	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	10	43,48	Sedang
2	13	56,52	Sedang
3	6	26,09	Sukar
4	12	52,17	Sedang
5	16	69,57	Sedang
6	16	69,57	Sedang
7	20	86,96	Sangat Mudah
8	14	60,87	Sedang
9	16	69,57	Sedang
10	14	60,87	Sedang
11	18	78,26	Mudah
12	15	65,22	Sedang
13	15	65,22	Sedang
14	19	82,61	Mudah
15	19	82,61	Mudah
16	14	60,87	Sedang
17	16	69,57	Sedang
18	11	47,83	Sedang
19	20	86,96	Sangat Mudah
20	13	56,52	Sedang
21	22	95,65	Sangat Mudah
22	19	82,61	Mudah
23	9	39,13	Sedang
24	3	13,04	Sangat Sukar

Lampiran 18

Kisi-kisi Soal

Materi: Koloid

Kompetensi dasar	Indikator pembelajaran	Indikator soal	Soal		No Soal
			KODE SOAL: A	KODE SOAL: B	
5.2 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Mengklasifikasi suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid	Disajikan data mengenai campuran, siswa mampu mengidentifikasi termasuk campuran jenis apa	1. Diketahui suatu campuran memiliki sifat-sifat sebagai berikut: Jumlah fasa : 2 Distribusi partikel : heterogen Penyaringan : dapat disaring Campuran tersebut tergolong. . . (c) A. larutan B. emulsi C. suspensi D. sol E. koloid 2. Pernyataan berikut ini yang tidak benar	1. Diketahui suatu campuran memiliki sifat-sifat sebagai berikut : Jumlah fasa : 1 Distribusi partikel : homogen Penyaringan : tidak dapat disaring Campuran tersebut tergolong. . . (a) A. larutan B. emulsi C. suspensi D. sol E. koloid 2. Pernyataan berikut yang merupakan ciri-ciri koloid adalah . . . (c)	1, 2

		Siswa mengetahui ciri-ciri koloid	tentang koloid adalah. . . (b) A. tidak dapat disaring dengan penyaringan biasa B. secara makroskopis bersifat heterogen C. ukuran partikelnya berdimensi 1nm-100nm D. terdiri atas dua fase E. menghamburkan cahaya	A. terdiri dari satu fase B. dapat disaring dengan penyaring biasa C. tidak dapat disaring dengan penyaring biasa D. bersifat homogen E. bersifat heterogen	
Menyebutkan jenis-jenis koloid dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan pengelompokan koloid	Diketahui fase terdispersi dan medium pendispersi, siswa	3. Berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersinya, maka koloid dapat dikelompokkan menjadi. . . (d) A. sol, emulsi, dan larutan B. sol, emulsi, dan dispersi kasar C. sol, emulsi, dan dispersi molekular D. sol, emulsi, dan buih/busa E. sol, emulsi, dan bubuk 4. Sistem koloid yang dibentuk dengan cara mendispersikan partikel padat ke dalam zat cair disebut. . . (d) A. gel B. buih C. emulsi D. sol E. aerosol 5. Yang termasuk koloid padat dalam gas adalah. . . (c)	3. Berdasarkan fasa terdispersi dan medium pendispersinya, maka koloid dapat dikelompokkan menjadi. . . (c) A. sol, emulsi, dan larutan B. sol, emulsi, dan dispersi kasar C. sol, emulsi, dan buihbusa D. sol, emulsi, dan dispersi molekular E. sol, emulsi, dan bubuk 4. Sistem koloid yang dibentuk dengan cara mendispersikan partikel cair ke dalam zat cair disebut . . . (c) A. gel B. buih C. emulsi D. sol E. aerosol 5. Yang termasuk koloid cair dalam gas adalah. . . (b)	3, 4, 5, 6

		menentukan jenis koloid	A. emulsi B. kabut C. asap D. buih E. batu apung 6. Zat cair dalam medium pendispersi gas disebut. . . (b) A. sol B. aerosol cair C. aerosol padat D. suspensi E. buih	A. emulsi B. kabut C. asap D. buih E. batu apung 6. Zat padat dalam medium pendispersi gas disebut. . . (c) A. sol B. aerosol cair C. aerosol padat D. suspensi E. buih	
	Menentukan fase terdispersi dan pendispersi	Menentukan fase terdispersi dan pendispersi	7. Mutiara merupakan contoh koloid yang fase terdispersi dan pendispersinya merupakan. . . (a) A. padat dalam padat B. cair dalam padat C. padat dalam cair D. gas dalam cair E. gas dalam padat 8. Sistem koloid berikut yang termasuk aerosol adalah. . . (e) A. mutiara B. cat C. jeli D. keju E. asap 9. Berikut pernyataan yang benar tentang	7. Susu merupakan contoh koloid yang fase terdispersi dan medium pendispersinya merupakan. . . (d) A. padat dalam cair B. gas dalam cair C. cair dalam padat D. cair dalam cair E. gas dalam padat 8. Sistem koloid berikut yang termasuk sol padat adalah. . . (e) A. keju B. mentega C. susu D. mayones E. kaca warna 9. Berikut pernyataan yang benar tentang	7, 8, 9

			buih adalah. . . (a) A. sistem koloid zat gas yang terdispersi dalam zat cair B. sistem koloid zat padat yang terdispersi dalam cair C. sistem koloid yang setengah kaku (antara padat dan cair) D. sistem koloid zat cair yang terdispersi dalam cair E. sistem koloid zat cair yang terdispersi dalam gas	sol adalah. . . (b) A. sistem koloid zat gas yang terdispersi dalam zat cair B. sistem koloid zat padat yang terdispersi dalam cair C. sistem koloid yang setengah kaku (antara padat zat cair yang terdispersi dalam cair) D. sistem koloid zat cair yang terdispersi dalam cair E. sistem koloid zat cair yang terdispersi dalam gas	
	Menyebutkan sifat-sifat koloid	Menyebutkan sifat-sifat koloid	10. Diketahui: a) Efek Tyndall b) Elektrolisis c) Elektroforesis d) Gerak Brown e) elektroda Dari data di atas yang termasuk sifat koloid diantaranya adalah. . . (e) A. a, e B. a, b C. b, c D. b, e E. a, d	10. Diketahui: a) Efek Tyndall b) Elektrolisis c) Elektroforesis d) Gerak Brown e) elektroda Dari data di atas yang termasuk sifat koloid diantaranya adalah. . . (c) A. a, e B. a, b C. a, d D. b, c E. b, e	10
	Menjelaskan	Menjelaskan sifat-	11. Penggumpalan sistem koloid disebut. . .	11. Penghamburan cahaya oleh partikel-	11,

	sifat-sifat koloid	sifat koloid	(d) A. gerak brown B. dialisis C. efek Tyndall D. koagulasi E. koloid liofob 12. Proses penyerapan partikel pada permukaan zat disebut . . . (b) A. absorpsi B. adsorpsi C. efek Tyndall D. elektroforesis E. koagulasi 13. Penghamburan cahaya oleh partikel-partikel koloid disebut. . . (c) A. gerak Brown B. dialisis C. efekTyndall D. koagulasi E. koloid liofob 14. Gerakan acak partikel koloid dalam medium pendispersi disebut. . . (a) A. gerak brown B. dialisis C. efek tyndall D. koagulasi E. koloid liofob	partikel koloid disebut. . . (c) A. gerak brown B. dialisis C. efek Tyndall D. koagulasi E. koloid liofob 12. Gerakan acak partikel koloid dalam medium pendispersi disebut. . . (a) A. gerak brown B. dialisis C. efek Tyndall D. koagulasi E. koloid liofob 13. Penggumpalan sistem koloid disebut. . . (d) A. gerak Brown B. dialisis C. efek Tyndall D. koagulasi E. koloid liofob 14. Proses penyerapan partikel pada permukaan zat disebut. . . (b) A. absorpsi B. adsorpsi C. efek tyndall D. elektroforesis E. koagulasi	12, 13, 14, 15
--	--------------------	--------------	--	--	--

			15. Pada gerak Brown terdapat suatu resultan tumbukan yang menyebabkan perubahan arah gerak partikel sehingga terjadi gerak zig-zag. Hal ini karena. . . (c) A. ukuran partikel koloid cukup kecil, maka tumbukan yang terjadi setimbang B. ukuran partikel koloid cukup besar, maka tumbukan yang terjadi seimbang dengan gerakan C. ukuran partikel koloid cukup kecil, maka tumbukan yang terjadi tidak setimbang D. ukuran partikel koloid cukup besar, maka tumbukan yang terjadi tidak setimbang E. ukuran partikel koloid cukup besar dan mempunyai energi kinetik yang cukup besar, maka tumbukan yang terjadi setimbang	15. Gerak Brown pada sistem koloid, akan membuat partikel koloid menjadi. . . (a) A. dapat mengatasi pengaruh gravitasi sehingga partikel terdispersinya tidak memisahkan diri dari medium pendispersinya B. dapat mengatasi pengaruh gravitasi sehingga partikel terdispersinya memisahkan diri dari medium pendispersinya C. tidak dapat mengatasi pengaruh gravitasi sehingga sistem koloid mengalami pengendapan (koagulasi) D. dapat bergerak ke arah tertentu sehingga dapat menghamburkan cahaya E. dapat menyerap partikel-partikel padat lain yang terlarut dalam suatu sistem koloid	
--	--	--	---	---	--

Lampiran 19**KISI-KISI SKALA *CURIOSITY* (RASA INGIN TAHU)**

No	Aspek Rasa Ingin Tahu	Nomor Butir Skala		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Bertanya	1	10	2
2	Mencari Informasi	2, 3, 4, 5, 6, 7	11, 12, 18	9
3	Mengerjakan Soal	13	19	2
4	Antusiasme Siswa	8, 9, 14, 15, 17, 20	16,	7
Jumlah				20

Lampiran 20

LEMBAR SKALA *CURIOSITY* (RASA INGIN TAHU) SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih sesuai dengan pendapat anda
3. Jawablah sesuai dengan keadaan anda!
4. Satu soal hanya satu jawaban
5. Jawaban anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh pada nilai anda
6. Keterangan jawaban:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
R : Ragu-ragu
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1	Saya sering bertanya kepada guru saat pelajaran berlangsung					
2	Saya sering mencari artikel tentang peristiwa di kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi					
3	Saya sering berdiskusi dengan teman untuk mencari informasi tentang peristiwa di kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi					
4	Sebelum pelajaran dimulai, saya membaca materi kemudian menuliskan kembali dalam bentuk <i>mind map</i>					
5	Saling bertukar informasi penting di kelas terkait pelajaran membuat saya berpikir bahwa banyak hal yang tidak saya ketahui*					

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
6	Saya sering melakukan praktikum sederhana di rumah untuk membuktikan apa yang disampaikan guru di sekolah					
7	Saya senang mendengarkan diskusi teman mengenai materi pelajaran					
8	Saya mencatat materi yang disampaikan oleh guru selama proses pembelajaran					
9	Saya mencatat informasi yang disampaikan oleh kelompok lain selama proses diskusi					
10	Saya jarang bertanya kepada guru mengenai materi yang belum jelas					
11	Saya tidak mau tahu segala bentuk informasi yang disampaikan guru maupun teman selama proses pembelajaran					
12	Saya malas mencatat materi ataupun informasi yang disampaikan guru					
13	Saya selalu berusaha keras menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru					
14	Saya mendengarkan dengan saksama penjelasan dari guru selama proses pembelajaran					
15	Saya mendengarkan pendapat dari teman yang sedang menyampaikan pendapat					
16	Saya malas menjawab pertanyaan dari guru					
17	Saya membaca ulang materi yang telah disampaikan oleh guru					
18	Saya tidak suka membaca artikel mengenai kimia karena menurut saya itu tidak penting					
19	Saya malas mengerjakan soal yang diberikan					

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
	oleh guru					
20	Saya merasa termotivasi dan semangat ketika proses pembelajaran					

**Adaptasi dari skripsi Klita Julianti*



Lampiran 21

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 2
Sub Materi Pokok : Koloid
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pembelajaran

Indikator kognitif:

1. Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid
2. Menyebutkan jenis-jenis koloid dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari
3. Menentukan fase terdispersi dan pendispersi
4. Menyebutkan sifat-sifat koloid
5. Menjelaskan sifat-sifat koloid

Indikator afektif:

1. Mengajukan pertanyaan
2. Menyampaikan ide atau gagasan
3. Mendengarkan pendapat orang lain

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan:

1. Siswa mampu menyebutkan pengertian koloid secara tepat
2. Siswa mampu membedakan larutan sejati, sistem koloid, dan suspensi kasar berdasarkan pengamatan dari gambar
3. Siswa mampu membedakan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi berdasarkan penjelasan dari guru
4. Siswa mampu menyebutkan pengertian efek Tyndall penjelasan dari guru
5. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya gerak Brown pada sistem koloid dengan melakukan praktikum sederhana

6. Siswa mampu menyebutkan pengertian adsorpsi koloid secara tepat
7. Siswa mampu menentukan aplikasi adsorpsi koloid dalam kehidupan sehari-hari secara rinci
8. Siswa mampu menyebutkan pengertian elektroforesis berdasarkan penjelasan dari guru
9. Siswa mampu menyebutkan pengertian dialisis dan menjelaskan prosesnya
10. Siswa mampu menerangkan aplikasi dialisis dalam kehidupan sehari-hari
11. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya koagulasi
12. Siswa mampu menyebutkan contoh koagulasi dalam kehidupan sehari-hari
13. Dengan model VAK, rasa ingin tahu siswa lebih terpancing.

E. Materi Ajar

Bila suatu zat dicampurkan dengan zat lain, maka akan terjadi penyebaran secara merata dari suatu zat ke dalam zat lain yang disebut dengan sistem dispersi. Tepung kanji bila dimasukkan ke dalam air panas maka akan membentuk sistem dispersi, dengan air sebagai medium pen-dispersi dan tepung kanji sebagai zat terdispersi.

Berdasarkan ukuran partikel hasil pendispersian dapat digolongkan menjadi tiga macam sistem dispersi, yaitu: larutan sejati, sistem koloid, dan suspensi.

Perbedaan larutan sejati, koloid, dan suspensi

No	Larutan Sejati	Koloid	Suspensi
1	Diameter $< 10^{-7}$ cm	Diameter $10^{-7} - 10^{-5}$ cm	Diameter $> 10^{-5}$ cm
2	Satu fase	Dua fase	Dua fase
3	Jernih	Agak keruh	keruh
4	Homogen	Antara homogen dan heterogen	Heterogen
5	Tidak dapat disaring	Tidak dapat disaring	Dapat disaring
6	Tidak mengendap	Sukar mengendap	Mudah mengendap

Berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi yang menyusun sistem koloid, dapat dibedakan menjadi 8 sistem koloid

No	Fase terdispersi	Medium Pendispersi	Nama Koloid	Contoh
1	Padat	Padat	Sol padat	Kaca warna, mutiara
2	Cair		Emulsi padat	Keju, mentega
3	Gas		Busa padat	Batu apung, kerupuk
4	Padat	Cair	Sol, gel	Cat, kanji, lumpur
5	Cair		Emulsi	Susu, santan
6	Gas		Busa	Krim, limun, buih sabun
7	Padat	Gas	Aerosol padat	Asap, debu
8	Cair		Aerosol cair	Kabut, awan

Campuran gas dengan gas tidak membentuk system koloid, sebab semua gas akan bercampur homogen dalam segala perbandingan.

Sifat-Sifat Koloid

1. Efek Tyndall

Adalah peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel-partikel koloid.

2. Gerak Brown

Adalah gerakan acak/gerak lurus ke segala arah yang ditunjukkan oleh partikel koloid

3. Adsorpsi

Adalah penyerapan suatu molekul atau ion pada permukaan suatu zat.

Suatu sistem koloid mempunyai kemampuan mengadsorpsi, sebab partikel koloid memiliki permukaan yang sangat luas.

Peristiwa adsorpsi digunakan dalam:

- Penyembuhan sakit perut dengan menggunakan serbuk karbon (norit).
- Proses pemurnian gula pasir.
- Pencelupan serat wol, kapas atau sutera.
- Deodoran dan antiperspirant (zat anti keringat) yang menghilangkan bau badan.
- Daya adsorpsi dari koloid dalam tanah mampu menahan bahan makanan yang diperlukan tumbuhan, sehingga tidak terbawa oleh air hujan.

4. Koagulasi/Aglutinas

Koagulasi adalah peristiwa penggumpalan atau pengendapan koloid.

Koagulasi ada dua cara yaitu:

- Cara mekanik, misalnya pemanasan, pendinginan, dan pengadukan.
- Cara kimia, misalnya dengan penambahan larutan elektrolit.
Contoh: partikel karet dalam lateks dapat dikoagulasi dengan penambahan asam asetat.

5. Elektroforesis

Adalah pergerakan partikel koloid di bawah pengaruh medan listrik.

F. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : *Visualization, Auditory, Kinestetik* (VAK)

Pendekatan : *Student Centered*

Metode : Praktikum, diskusi

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Petunjuk Praktikum, buku ajar, lembar *pretest-posttest*, papan tulis, bolpoint

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Awal • Mengucapkan salam pembuka • Mempresensi siswa. • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Apersepsi • Memberikan apersepsi kepada siswa dengan bertanya “apakah kalian pernah makan keju? Terlihat seperti apakah keju itu? Tahukah kalian	• Menjawab salam pembuka • Mengacungkan tangan saat dipanggil namanya • Memperhatikan pemaparan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. • Menjawab pertanyaan guru	10 menit

bahwa keju merupakan contoh dari koloid?”		
Pertemuan 1 (2JP)		
Kegiatan Inti		
Eksplorasi • Menyampaikan materi mengenai pengertian koloid serta perbedaan koloid dengan larutan dan suspensi dengan menunjukkan gambar • Menyampaikan materi mengenai pembagian koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi • Menanyakan mengenai materi yang kurang jelas • Siswa dibagi menjadi 4 kelompok dimana setiap kelompoknya terdiri dari siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, kinestetik secara heterogen Elaborasi • Membagikan kartu dan papan permainan penggolongan koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi kepada setiap	• Mendengarkan penjelasan dari guru dan melihat gambar yang ditampilkan (<i>auditori & visual</i>) • Mendengarkan penjelasan dari guru dan melihat gambar yang ditampilkan (<i>auditori & visual</i>) • Siswa bertanya mengenai materi yang kurang jelas • Berkelompok sesuai kelompoknya (<i>kinesthetic</i>) • Memperhatikan	75 menit

kelompok • Menjelaskan aturan permainan • Menginstruksikan untuk memulai mengisi papan dengan kartu yang disediakan Konfirmasi • Mencocokkan hasil kerja siswa	• Menjelaskan penjelasan dari guru (<i>auditori</i>) • Bekerjasama dalam kelompok dalam menyelesaikan permainan (<i>kinestetik</i>) • Memperhatikan	
Pertemuan ke 2 (2JP)		
Kegiatan Inti		
Eksplorasi • Menginstruksikan kepada siswa untuk berkumpul dengan kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya • Menjelaskan materi sifat-sifat koloid dengan menyajikan slide • Menjelaskan bahwa pada hari ini kita akan melakukan praktikum sederhana untuk membuktikan salah satu sifat koloid	• Berkumpul dengan kelompoknya • Memperhatikan (<i>auditori & visual</i>) • Memperhatikan • Siswa berkumpul dengan kelompok dan melakukan	70 menit

Elaborasi • Menginstruksikan kepada siswa untuk memulai praktikum • Membimbing siswa untuk menuliskan data hasil percobaan • Menginstruksikan siswa untuk menjelaskan hasil percobaan dan kesimpulan materi pembelajaran hari ini di depan kelas.	percobaan sesuai prosedur praktikum. (<i>kinestetik</i>) • Menuliskan data percobaan. • Menjelaskan kesimpulan hasil percobaan dan materi pembelajaran hari ini di depan kelas (<i>auditory</i>).	
Penutup		
• Guru memberikan konfirmasi mengenai kesimpulan yang diperoleh selama proses pembelajaran. • Menutup pelajaran dengan salam	• Mendengarkan konfirmasi dari guru. • Menjawab salam	10 menit

I. Penilaian

1. Tes (*posttest*)
2. Non tes (skala *curiosity*)

Yogyakarta, April 2015

Guru Kimia

Peneliti

Praptiningsih, S.Si

Irma Asfiyani Zahroh

NIP. 197901022011012003

NIM. 11670046

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MAN Godean
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI / 2
Sub Materi Pokok : Koloid
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pembelajaran

6. Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid
7. Menyebutkan jenis-jenis koloid dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari
8. Menentukan fase terdispersi dan pendispersi
9. Menyebutkan sifat-sifat koloid
10. Menjelaskan sifat-sifat koloid

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan:

14. Siswa mampu menyebutkan pengertian koloid
15. Siswa mampu membedakan larutan sejati, sistem koloid, dan suspensi kasar berdasarkan pengamatan
16. Siswa mampu membedakan jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi
17. Siswa mampu menyebutkan pengertian efek *Tyndall*
18. Siswa mampu menggunakan efek *Tyndall* dalam membedakan koloid dan larutan sejati
19. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya gerak Brown pada sistem koloid
20. Siswa mampu menyebutkan pengertian adsorpsi koloid
21. Siswa mampu menentukan aplikasi adsorpsi koloid dalam kehidupan sehari-hari
22. Siswa mampu menyebutkan pengertian elektroforesis
23. Siswa mampu menyebutkan pengertian dialisis dan menjelaskan prosesnya

24. Siswa mampu menerangkan aplikasi dialisis dalam kehidupan sehari-hari
25. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya koagulasi
26. Siswa mampu menyebutkan contoh koagulasi dalam kehidupan sehari-hari

E. Materi Ajar

Bila suatu zat dicampurkan dengan zat lain, maka akan terjadi penyebaran secara merata dari suatu zat ke dalam zat lain yang disebut dengan sistem dispersi. Tepung kanji bila dimasukkan ke dalam air panas maka akan membentuk sistem dispersi, dengan air sebagai medium pen-dispersi dan tepung kanji sebagai zat terdispersi.

Berdasarkan ukuran partikel hasil pendispersian dapat digolongkan menjadi tiga macam sistem dispersi, yaitu: larutan sejati, sistem koloid, dan suspensi.

Perbedaan larutan sejati, koloid, dan suspensi

No	Larutan Sejati	Koloid	Suspensi
1	Diameter $< 10^{-7}$ cm	Diameter $10^{-7} - 10^{-5}$ cm	Diameter $> 10^{-5}$ cm
2	Satu fase	Dua fase	Dua fase
3	Jernih	Agak keruh	keruh
4	Homogen	Antara homogen dan heterogen	Heterogen
5	Tidak dapat disaring	Tidak dapat disaring	Dapat disaring
6	Tidak mengendap	Sukar mengendap	Mudah mengendap

Berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi yang menyusun sistem koloid, dapat dibedakan menjadi 8 sistem koloid

No	Fase terdispersi	Medium Pendispersi	Nama Koloid	Contoh
1	Padat	Padat	Sol padat	Kaca warna, mutiara
2	Cair		Emulsi padat	Keju, mentega
3	Gas		Busa padat	Batu apung,

				kerupuk
4	Padat	Cair	Sol, gel	Cat, kanji, lumpur
5	Cair		Emulsi	Susu, santan
6	Gas		Busa	Krim, limun, buih sabun
7	Padat	Gas	Aerosol padat	Asap, debu
8	Cair		Aerosol cair	Kabut, awan

Campuran gas dengan gas tidak membentuk system koloid, sebab semua gas akan bercampur homogen dalam segala perbandingan.

Sifat-Sifat Koloid

6. Efek Tyndall

Adalah peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel-partikel koloid.

7. Gerak Brown

Adalah gerakan acak/gerak lurus ke segala arah yang ditunjukkan oleh partikel koloid

8. Adsorpsi

Adalah penyerapan suatu molekul atau ion pada permukaan suatu zat.

Suatu sistem koloid mempunyai kemampuan mengadsorpsi, sebab partikel koloid memiliki permukaan yang sangat luas.

Peristiwa adsorpsi digunakan dalam:

- Penyembuhan sakit perut dengan menggunakan serbuk karbon (norit).
- Proses pemurnian gula pasir.
- Pencelupan serat wol, kapas atau sutera.
- Deodoran dan antiperspirant (zat anti keringat) yang menghilangkan bau badan.
- Daya adsorpsi dari koloid dalam tanah mampu menahan bahan makanan yang diperlukan tumbuhan, sehingga tidak terbawa oleh air hujan.

9. Koagulasi/Aglutinas

Koagulasi adalah peristiwa penggumpalan atau pengendapan koloid.

Koagulasi ada dua cara yaitu:

- Cara mekanik, misalnya pemanasan, pendinginan, dan pengadukan.
- Cara kimia, misalnya dengan penambahan larutan elektrolit.

Contoh: partikel karet dalam lateks dapat dikoagulasi dengan penambahan asam asetat.

10. Elektroforesis

Adalah pergerakan partikel koloid di bawah pengaruh medan listrik.

F. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : *Direct Instruction* (DI)

Pendekatan : *Teacher Centered*

Metode : Ceramah, tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

buku ajar, lembar *pretest-posttest*, papan tulis, bolpoint

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Awal - Mengucapkan salam pembuka - Mempresensi siswa. - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Apersepsi - Memberikan apersepsi kepada siswa dengan bertanya “ apakah kalian pernah makan keju? Terlihat seperti apakah keju itu? Tahukah kalian bahwa keju merupakan contoh dari koloid?”	- Menjawab salam pembuka - Mengacungkan tangan saat dipanggil namanya - Memperhatikan pemaparan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Menjawab pertanyaan guru	10 menit
Pertemuan 1 (2JP)		

Kegiatan Inti		
Eksplorasi • Menyampaikan materi mengenai pengertian koloid serta perbedaan koloid dengan larutan dan suspensi • Menyampaikan materi mengenai pembagian koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi • Menanyakan mengenai materi yang kurang jelas Elaborasi • Membagi siswa ke dalam kelompok • Memberikan tugas kepada siswa untuk mendiskusikan mengenai jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi • Membimbing siswa dalam diskusi Konfirmasi • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi	• Mendengarkan penjelasan dari guru dan melihat gambar yang ditampilkan • Memperhatikan • Bertanya tentang materi yang kurang jelas • Berkumpul dengan kelompoknya • Berdiskusi • Mendiskusikan materi • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil	75 menit

• Memberikan konfirmasi mengenai pembelajaran hari ini.	- diskusi • Memperhatikan	
Pertemuan ke 2 (2JP)		
Kegiatan Inti		
Eksplorasi • Menjelaskan materi sifat-sifat koloid secara garis besar Elaborasi • Membagi siswa ke dalam kelompok • Membagikan materi kepada kelompok untuk mendiskusikannya • Membimbing tiap kelompok dalam berdiskusi Konfirmasi • Memberikan kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi • Memberikan konfirmasi mengenai pembelajaran hari ini.	• Memperhatikan • Berkumpul dengan kelompoknya • Berdiskusi • Berdiskusi • mempresentasikan • Mendengarkan konfirmasi dari guru.	70 menit

Penutup		
• Guru memberikan konfirmasi mengenai kesimpulan yang diperoleh selama proses pembelajaran. • Menutup pelajaran dengan salam	• Mendengarkan konfirmasi dari guru. • Menjawab salam	10 menit

I. Penilaian

3. Tes (*posttest*)
4. Non tes (skala *curiosity*)

Yogyakarta, April 2015

Guru Kimia

Peneliti

Irma Asfiyani Zahroh

NIM. 11670046