

**PENGARUH BUKU PENGAYAAN KOMPENDIUM AL
QUR'ANMATAPELAJARAN KIMIA UNTUK MADRASAH ALIYAH
TERHADAP PENGETAHUAN KEISLAMAN DAN KEMAMPUAN
KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS XI MAN WONOKROMO
TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun oleh:
Ahmad Mukhlas
11670033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2016**

ABSTRAK

PENGARUH BUKU PENGAYAAN KOMPENDIUM AL QUR'AN MATA PELAJARAN KIMIA UNTUK MADRASAH ALIYAH TERHADAP PENGETAHUAN KEISLAMAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS XI MAN WONOKROMO TAHUN AJARAN 2015/2016

Oleh:

Ahmad Mukhlas

NIM.11670033

Penelitian mempunyai dua tujuan. Tujuan yang pertama adalah untuk mengetahui pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an terhadap pengetahuan keislaman peserta didik. Tujuan yang kedua untuk mengetahui pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas XI MIA MAN Wonokromo tahun ajaran 2015/2016.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Wonokromo Bantul, Yogyakarta pada peserta didik kelas XI MIA semester genap tahun ajaran 2015/2016 dengan kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pemberian buku pengayaan kompendium Al Qur'an, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes berupa soal objektif berupa pilihan ganda dan nontes berupa angket pengetahuan keislaman (integrasi-interkoneksi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan buku pengayaan kompendium Al Qur'an berpengaruh terhadap pengetahuan keislaman (integrasi-interkoneksi) peserta didik yang dianalisis dengan uji t dengan perolehan nilai *sig. (2-tailed)* 0,038 dan n-gain angket dengan nilai *sig. (2-tailed)* 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Artinya pengetahuan keislaman peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada peserta didik di kelas kontrol. Selain itu, penggunaan buku pengayaan kompendium Al Qur'an juga berpengaruh terhadap kemampuan kognitif peserta didik yang dianalisis dengan uji hipotesis melalui uji *Mann Whitney U* dengan perolehan nilai *sig. (2-tailed)* 0,001 dan n-gain tes dengan nilai *sig. (2-tailed)* 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Artinya kemampuan kognitif peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik di kelas kontrol.

Kata Kunci: buku kompendium Al Qur'an, pengetahuan keislaman, kemampuan kognitif

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Mukhlas

NIM : 11670033

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Buku Pengayaan Kompendium Al Qur’an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016” merupakan hasil penelitian 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 yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis,



Ahmad Mukhlas

NIM. 11670033

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 : Ahmad Mukhlas

NIM : 11670033

Judul Skripsi : Pengaruh Buku Pengayaan Kompendium Al Qur'an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016

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 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, 20 Juni 2016

Pembimbing



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NIP. 19840205 201101 2 008



NOTA DINAS KONSULTAN

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

Hal : Skripsi Sdr. Ahmad Mukhlas

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 Saudara:

Nama : Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033
Judul Skripsi : Pengaruh Buku Pengayaan Kompendium Al Qur'an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016

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 Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Juni 2016
Konsultan,

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

NIP. 19840901 200912 2 0024



NOTA DINAS KONSULTAN

Khamidinal, M.Si.

Hal : Skripsi Sdr. Ahmad Mukhlas

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 Saudara:

Nama : Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033
Judul Skripsi : Pengaruh Buku Pengayaan Kompendium Al Qur'an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016

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 Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Juni 2016

Konsultan,

Khamidinal, M.Si.

NIP. 19691104 200003 1 002



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2313/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Buku Pengayaan Kompedium Al Qur'an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033
Telah dimunaqasyahkan pada : 24 Juni 2016
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

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004

Penguji II

Khamidinal, M.Si.
NIP. 19691104 200003 1 002

Yogyakarta, Juni 2016

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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

HALAMAN MOTTO

"ان صلاتی ونسکی ومحیای وماماتی لله رب العالمین"

*"Inna Sholati Wa Nusuki Wa Mahyaya Wa Mamati Lillahi
Robbil 'Alamin"*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. kedua orang tuaku,
2. keluarga di rumah,
3. Prodi Pendidikan Kimia,
4. Fakultas Sains dan Teknologi, dan
5. para pembaca skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam yang tidak pernah lelah memberikan rahmat dan rahim-Nya kepada setiap makhluk, sehingga skripsi dengan judul "Pengaruh Buku Pengayaan Kompendium Al Qur'an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016" dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah mengubah dunia jahiliyah menjadi dunia yang penuh berkah.

Tidak lupa penyusun ucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu secara moril maupun materiil untuk terselesaikannya skripsi ini. tanpa bantuan dan kerja samanya, mustahil skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Yudian Wahyudi, Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Karmanto, M.Sc., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu dan kesempatan serta bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Pak Agus Kamaluddin, M.Pd.Si., selaku dosen ahli dalam memberikan masukan instrumen penelitian.
6. Segenap civitas akademik kampus UIN Sunan Kalijaga, terutama civitas akademik Prodi Pendidikan Kimia yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Teman-teman Pendidikan Kimia, terima kasih atas semuanya.
8. Santri-Santri Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek L Krapyak, Yogyakarta.
9. Madrasah Diniyah dan TPQ Plus Ali Maksu Krapyak, Yogyakarta.
10. Santri-Santri SMK Al Munawwir Krapyak, Yogyakarta.
11. Segenap Santri Ponpes Al Munawwir Krapyak, Yogyakarta.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu karena saking banyaknya.

Semoga amal ibadah dan jerih payah mereka senantiasa mendapatkan imbalan yang layak dari Allah SWT. Akhirnya, penulis dengan senang hati menerima saran serta kritik dari pembaca sekalian demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Mei 2016
Penulis,



Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
1. Buku Pengayaan Pengetahuan	12
2. Kompendium Al Qur'an	14
3. Mata Pelajaran Kimia.....	16

4. Madrasah Aliyah	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	19
C. Kerangka Pikir.....	20
D. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Desain Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
1. Populasi	25
2. Sampel	25
D. Variabel Penelitian.....	26
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	27
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	28
1. Teknik Pengumpulan Data	28
2. Instrumen Penelitian.....	28
a. Tes	28
b. Angket	29
G. Teknik Analisis Instrumen	30
1. Analisis Instrumen Tes Kemampuan Kognitif peserta Didik.....	30
2. Analisis Instrumen Angket Pengetahuan Keislaman Peserta Didik ..	31
H. Teknik Analisis Data.....	32
1. Uji Persyaratan Analisis	32
2. Uji Hipotesis	33
3. Analisis Gain Ternormalisasi.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Deskripsi Data	36
1. Pengambilan Sampel Penelitian.....	36

2. Pelaksanakan Penelitian (Pengambilan Data Penelitian)	37
3. Intrumen Penelitian	40
4. Validasi dan Reliabilitas Intrumen.....	41
B. Analisis Data.....	43
1. Analisis Data Tes (Soal) Kemampuan Kognitif	43
2. Analisis Gain Ternormalisasi Tes Kemampuan Kognitif	49
3. Analisis Data Angket Pengetahuan Keislaman	52
4. Analisis Gain Ternormalisasi Angket Pengetahuan Keislaman	58
5. Analisis Keterlaksanaan RPP.....	61
C. Pembahasan	62
1. Kegiatan Pembelajaran.....	62
2. Pengetahuan Keislaman.....	72
3. Kemampuan Kognitif.....	75
BAB V PENUTUP	79
A. Simpulan.....	79
B. Keterbatasan Penelitian	79
C. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	84
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	146

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Populasi Penelitian	36
Tabel 4.2 Sampel Penelitian.....	37
Tabel 4.3 Waktu Pelaksanaan Kegiatan Kelas Eksperimen.....	38
Tabel 4.4 Waktu Pelaksanaan Kegiatan Kelas Kontrol.....	39
Tabel 4.5 Ringkasan Uji Normalitas Data Pretes.....	44
Tabel 4.6 Ringkasan Uji Homogenitas Data Pretes.....	45
Tabel 4.7 Ringkasan Uji t Data Pretes.....	46
Tabel 4.8 Ringkasan Uji Normalitas Data Postes.....	47
Tabel 4.9 Ringkasan Uji Homogenitas Data Postes.....	48
Tabel 4.10 Ringkasan Uji Mann Whitney U Data Postes.....	49
Tabel 4.11 Ringkasan Uji Normalitas N-Gain Tes.....	50
Tabel 4.12 Ringkasan Uji Homogenitas N-Gain Tes.....	51
Tabel 4.13 Ringkasan Uji Mann Whitney U N-Gain Tes.....	52
Tabel 4.14 Ringkasan Uji Normalitas Data Pre-Angket.....	53
Tabel 4.15 Ringkasan Uji Homogenitas Data Pre-Angket.....	54
Tabel 4.16 Ringkasan Uji t Data Pre-Angket.....	55
Tabel 4.17 Ringkasan Uji Normalitas Data Pos-Angket.....	56
Tabel 4.18 Ringkasan Uji Homogenitas Data Pos-Angket.....	57
Tabel 4.19 Ringkasan Uji Hipotesis Data Pos-Angket.....	58
Tabel 4.20 Ringkasan Uji Normalitas N-Gain Angket.....	59
Tabel 4.21 Ringkasan Uji Homogenitas N-Gain Angket.....	60
Tabel 4.22 Ringkasan Uji Hipotesis N-Gain Angket.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan <i>nonequivalent control group</i>	23
Gambar 3.2 Alur Kerja Penelitian	24
Gambar 4.1 Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	64
Gambar 4.2 Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen Presentasi	65
Gambar 4.3 Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen pada saat penggunaan buku kompendium Al Qur'an.....	66
Gambar 4.4 Buku Kompendium Al Qur'an.....	67
Gambar 4.5 Suasana Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	69
Gambar 4.6 Suasana Pembelajaran di Kelas Kontrol Saat Presentasi.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda.....	84
Lampiran 2. Soal Pilihan Ganda.....	85
Lampiran 3. Kisi-Kisi Angket	88
Lampiran 4. Angket	89
Lampiran 5. Skor Perolehan Tes	92
Lampiran 6. Skor Perolehan Angket.....	94
Lampiran 7. Output Uji Skor Pretes	96
Lampiran 8. Output Uji Skor Postes.....	103
Lampiran 9. Output Uji N-Gain Tes.....	110
Lampiran 10. Output Uji Skor Pre-Angket	114
Lampiran 11. Output Uji Skor Pos-Angket.....	120
Lampiran 12. Output Uji N-Gain Angket	126
Lampiran 13. RPP.....	130
Lampiran 14. Lain-Lain	142

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ki Hajar Dewantoro mengartikan pendidikan sebagai usaha menuntun segenap kekuatan kodrat yang ada pada anak baik sebagai individu manusia maupun sebagai anggota masyarakat agar dapat mencapai kesempurnaan hidup (Rohman, 2011: 8). Indonesia sebagai negara berkembang berusaha untuk meningkatkan pendidikan dengan memperbaiki sistem pendidikan untuk mencetak sumber daya manusia yang tidak kalah saing dengan bangsa lain. Sebagaimana tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab (Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003: 3).

Salah satu upaya pemerintah dalam mewujudkan tujuan pendidikan tersebut dengan cara menyempurnakan kurikulum di sekolah-sekolah. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah terkait dengan kurikulum, misalnya penggantian Kurikulum Berbasis Kompetensi menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Begitu juga dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menjadi Kurikulum 2013.

Namun, banyak kritikan dan protes dari masyarakat menjadikan pemerintah dalam hal ini Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

mengeluarkan keputusan tentang pemberlakuan Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013. Pro kontra pemberlakuan ini merupakan salah satu bukti bahwa tidak mudah mengelola pendidikan di level pendidikan dasar dan menengah, karena banyak aspek yang mempengaruhinya.

Proses pembelajaran di Indonesia sendiri diselenggarakan oleh sekolah umum dan madrasah. Kedua istilah ini dalam ranah konseptual dapat dipakai secara bergantian. Untuk kurikulum madrasah, sama persis dengan kurikulum sekolah pada jenjang yang sederajat. Akan tetapi, untuk mewujudkan ciri khas agama Islam, maka dalam kurikulum madrasah ditambah sejumlah mata pelajaran agama Islam yang meliputi Al Qur'an-Hadits, Akidah-Akhlak, Fiqh, Bahasa Arab dan Sejarah Kebudayaan Islam. Adapun yang menjadi pokok dari materi kurikulum pendidikan Islam adalah bahan-bahan, aktivitas, dan pengalaman yang mengandung unsur ketauhidan (Idi, 2013: 62).

Standar Isi yang diterbitkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) berlaku untuk sekolah umum maupun madrasah. Hanya saja, madrasah harus menambahkan muatan agama Islam di kurikulum yang digunakannya. Di satu sisi, madrasah berfungsi sebagai lembaga pendidikan keagamaan yang berarti peserta didiknya harus mampu untuk mengerti dan menguasai ilmu-ilmu agama Islam. Sementara di sisi lain, madrasah juga berfungsi sebagai pelaksana pendidikan dasar dan pendidikan menengah umum, yang berarti peserta didik harus memahami bahan kajian yang sama dengan di sekolah umum. Hal ini, menjadikan tantangan tersendiri bagi

peserta didik di madrasah untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan oleh kurikulum yang ditetapkan madrasah itu sendiri (Suprihatiningrum, 2015: 3).

Belajar sendiri adalah proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman. Belajar dalam sistem belajar diartikan sebagai suatu proses aktif yang dilakukan oleh siswa yang di dalamnya terjadi pembentukan makna. Siswa menciptakan makna dari apa yang dilihat, dirasakan, dan dialami serta dipengaruhi oleh pengertian yang sudah dimiliki (Hamalik, 2011: 154). Belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku, dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar (Dimiyati, 2002: 6).

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. Selain itu, menurut I Made Sukarna yang dikutip oleh Inayah (2003: 15), ilmu kimia mempunyai beberapa karakteristik yang memungkinkan ilmu kimia juga berkaitan dengan disiplin ilmu-ilmu lainnya, sehingga menimbulkan ilmu baru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara¹ menunjukkan, bahwa pembelajaran di kelas sering menggunakan metode ceramah. Proses pembelajaran yang monoton seperti ini akan mengurangi minat siswa dalam belajar dan membuat siswa berpikir bahwa kimia merupakan pelajaran yang

¹ Wawancara kepada guru MAN Wonokromo pada tanggal 25 April 2016 di MAN Wonokromo

membosankan dan sulit. Menurut Bu Nuronyah selaku guru mata pelajaran kimia kelas XI MIA MAN Wonokromo, bahwa kendala yang dihadapi peserta didik ketika belajar kimia adalah materinya yang bersifat abstrak atau sulit, kurangnya penguasaan konsep kimia dan dalam hal perhitungan matematisnya. Permasalahan yang sering beliau hadapi ketika menyampaikan materi pada peserta didik adalah kurangnya motivasi peserta didik untuk giat belajar kimia, dan juga adanya pengaruh dari teman-teman di lingkungannya belajar. Sementara menurut peserta didik sendiri dari hasil wawancara dengan salah satu peserta didik kelas XI MAN Wonokromo, bahwa kimia termasuk mata pelajaran yang membosankan karena termasuk sulit untuk dipelajari.

Selain itu, menurut peserta didik selama proses pembelajaran di kelas pernah menerima penjelasan dari guru mengenai integrasi ilmu. Misalnya keterkaitan antara kecepatan cahaya dalam ilmu sains dengan puasa dalam Islam. Penjelasan yang diterima peserta didik dari guru tersebut menjadikan peserta didik sedikit mengetahui tentang integrasi ilmu sains dengan Islam, bahwasannya puasa dapat dijabarkan melalui kecepatan cahaya atau sebaliknya kecepatan cahaya menjelaskan tentang puasa. Orang-orang zaman dahulu senang sekali melakukan semacam tirakat, puasa berhari-hari selain puasa Ramadhan, atau sekedar bermunajat dan beribadah dengan menahan rasa lapar dan haus di malam hari dan di tempat-tempat yang sunyi. Semua itu, dilakukan karena ingin mendekat dengan Allah. Sementara Allah sendiri disimbolkan dalam Al Qur'an sebagai cahaya, yang mana kita tak tahu

ukuran cahaya-Nya. Oleh karena itu, orang-orang senang berpuasa karena ingin menuju kecepatan cahaya untuk dekat dengan Sang Pencipta.²

Khusus untuk mata pelajaran kimia (yang merupakan salah satu mata pelajaran wajib di madrasah aliyah), penguasaan konsep dan sikap ilmiah sangat diperlukan terutama ranah kognitif. Guru tidak cukup hanya menyampaikan materi pengetahuan kepada peserta didik di kelas, yang dibutuhkannya adalah kemampuan untuk mendapatkan dan mengelola informasi sesuai dengan kebutuhan profesinya. Mengajar bukan lagi usaha untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, melainkan juga usaha menciptakan sistem lingkungan yang membelajarkan subjek didik agar tujuan pengajaran dapat tercapai secara optimal (Suprihatiningrum, 2015: 4).

Proses pembelajaran sendiri merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan. Unsur-unsur yang terkandung dalam proses pembelajaran adalah peserta didik, guru, dan sumber pembelajaran. Merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), interaksi sendiri memiliki arti saling melakukan aksi, berhubungan, atau mempengaruhi. Pembelajaran menurut Dimiyati (2002: 17) adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat peserta didik belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Guru dapat menggunakan berbagai sumber pengetahuan untuk memperkaya bahan ajar yang disampaikan ke peserta didik, salah satunya AI

² Wawancara dengan peserta didik kelas XI MIA MAN Wonokromo pada tanggal 25 April 2016

Qur'an. Al-Qur'an merupakan sumber intelektualitas dan spiritualitas semua ilmu pengetahuan, termasuk kimia. Para ahli kimia dapat memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber dan melalui berbagai cara serta jalan, namun semua pengetahuan pada akhirnya bersumber pada satu, yaitu Allah SWT. Oleh karena itu, mengkaji muatan pengetahuan di dalam Al-Qur'an sebagai referensi utama adalah keharusan bagi umat Islam, termasuk proses pembelajaran kimia di madrasah.

Berdasarkan hasil wawancara³ yang dilakukan peneliti di MAN Wonokromo menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas jarang mengkaitkan antara kimia dengan Islam. Selain itu, buku yang digunakan di kelas tidak menggunakan buku pengayaan pengetahuan kimia dan islam, sehingga pengetahuan integrasi ilmu kimia dan Islam peserta didik masih cenderung kurang. Peserta didik masih beranggapan adanya dikotomi ilmu, bahwa antara ilmu kimia dan islam tidak mempunyai keterkaitan satu sama lain.

Oleh karena itu, untuk melaksanakan gagasan integrasi ilmu tersebut, dibutuhkan sejumlah komponen pendukung, terutama bahan ajar dan guru. Bahan ajar untuk mata pelajaran kimia di madrasah harus sudah diintegrasikan dengan materi keislaman agar guru dan peserta didik memiliki panduan baku. Demikian pula, guru mata pelajaran kimia di madrasah harus disiapkan agar memiliki kemampuan lebih, yakni mampu mengintegrasikan materi umum dengan ajaran-ajaran Islam. Jika kedua hal di atas tidak

³ Wawancara kepada guru MAN Wonokromo pada tanggal 25 April 2016

disiapkan, maka gagasan integrasi ilmu hanya sekedar menjadi impian (Suprihatiningrum, 2015: 5).

Berdasarkan hal tersebut, salah satu alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran kimia, fokus pada bahan ajar yang berlandaskan konsep integrasi ilmu kimia dan Islam adalah buku Kompendium Al Qu'ran untuk mata pelajaran kimia. Buku ini dapat dikategorikan sebagai buku pengayaan pengetahuan, sehingga dapat berfungsi sebagai suplemen bahan ajar utama untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Oleh karena pentingnya penelitian ini, maka perlu diteliti pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah terhadap pengetahuan keislaman (integrasi-interkoneksi) peserta didik, serta terhadap kemampuan kognitif peserta didik.

Buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah merupakan buku yang berisi kumpulan atau himpunan indeks ayat-ayat Al Qur'an yang berhubungan dengan materi dalam mata pelajaran kimia dari kelas X sampai kelas XII. Buku ini bertujuan membantu peserta didik belajar, memahami, meningkatkan hasil belajar, menguasai konsep kimia dan pengetahuan integrasi ilmu islam dan kimia serta memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar, sehingga berdampak pada pengetahuan keislaman dan kemampuan kognitif peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pengetahuan keislaman (integrasi-interkoneksi) peserta didik masih kurang selama proses pembelajaran di MAN Wonokromo Bantul, sehingga peserta didik perlu meningkatkan pengetahuannya dalam hal integrasi-interkoneksi islam dan kimia.
2. Peserta didik menganggap kimia adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga motivasi belajar peserta didik kurang.
3. Buku pegangan yang digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran belum mencerminkan integrasi ilmu antara kimia dan islam, sehingga peserta didik butuh buku tambahan sebagai buku pengayaan pengetahuan integrasi kimia dan islam.
4. Kemampuan kognitif peserta didik masih belum muncul selama proses pembelajaran, sehingga peserta didik perlu meningkatkan hasil belajarnya dalam hal penguasaan konsep materi dalam pelajaran kimia.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini mempunyai arah yang jelas dan pasti, maka perlu adanya batasan masalah. Selain itu, mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka penelitian ini difokuskan pada pengukuran

pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah pada materi sistem koloid terhadap pengetahuan keislaman dan kemampuan kognitif peserta didik.

Pengetahuan keislaman yang diukur dalam aspek integrasi-interkoneksi Islam dan kimia. Sementara kemampuan kognitif yang diukur meliputi aspek hasil belajar peserta didik dalam penguasaan konsep kimia untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya. Tingkatan kognitif yang diukur mulai level C1 sampai dengan C3.

D. Rumusan Masalah

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

1. Adakah pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia terhadap pengetahuan keislaman peserta didik Madrasah Aliyah Negeri Wonokromo?
2. Adakah pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia terhadap kemampuan kognitif peserta didik Madrasah Aliyah Wonokromo?

E. Tujuan Penelitian

Berangkat dari rumusan masalah di atas, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia terhadap pengetahuan keislaman peserta didik Madrasah Aliyah Negeri Wonokromo.
2. Pengaruh buku pengayaan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia terhadap kemampuan kognitif peserta didik Madrasah Aliyah Negeri Wonokromo.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi peneliti sendiri

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan mengenai buku pengayaan kompendium Al Qur'an yang tepat dalam proses belajar mengajar dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Bagi pendidik

Dapat dijadikan sebagai buku pengayaan alternatif yang melibatkan peserta didik dalam upaya meningkatkan kemampuan belajar peserta didik.

3. Bagi peserta didik
 - a. Membantu peserta didik dalam menerima dan memahami materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik.
 - b. Memberi semangat peserta didik dalam belajar kimia tentang khazanah.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

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

1. Buku pengayaan pengetahuan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia berpengaruh secara signifikan terhadap pengetahuan keislaman peserta didik.
2. Buku pengayaan pengetahuan kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan kognitif peserta didik.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penggunaan buku pengayaan kompedium Al Qur'an hanya dilaksanakan di satu sekolah yakni MAN Wonokromo kelas XI MIA tahun ajaran 2015/2016.
2. Materi dalam penelitian ini hanya mencakup materi sistem koloid subbab pengertian koloid, perbedaan larutan, koloid dan suspensi, serta sifat-sifat koloid karena keterbatasan waktu.
3. Pelaksanaan penelitian hanya 2 kali pertemuan saja pada masing kelas, yang berisi pemberian *pretest* dan *pre*-angket, kegiatan

pembelajaran di kelas, serta pemberian *posttest* dan *post* angket pada masing-masing sampel penelitian.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diajukan beberapa hal yang sekiranya dapat diterapkan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Adapun peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Untuk meningkatkan pengetahuan keislaman dan kemampuan kognitif peserta didik, guru perlu menggunakan buku pengayaan pengetahuan tambahan berupa buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep materi yang diajarkan serta akan berimbas pada pengetahuan keislaman dan kemampuan kognitif peserta didik yang akan meningkat.
- b. Guru perlu menggunakan buku pengayaan pengetahuan ketika pembelajaran di kelas agar peserta didik tidak bosan, misalnya dengan menggunakan buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah, sehingga peserta didik merasa tidak bosan dan tertarik ketika pembelajaran di kelas.

2. Bagi penelitian selanjutnya
 - a. Diharapkan dalam pengujian buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah dapat menggunakan variabel terikat yang lain, selain pengetahuan keislaman dan kemampuan kognitif, sehingga dapat diketahui pengaruh penggunaan buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah terhadap variabel terikat yang lain.
 - b. Pokok materi yang digunakan selain pokok materi sistem koloid, agar dapat diketahui pengaruh penggunaan buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia untuk madrasah aliyah pada pokok materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. (2009). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (1998). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta Aksara.
- Azwar, Saifuddin. (2011). *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budiyono. (2013). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia No.20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Dimiyati & Mujiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dzikiriyya, Nurul H. (2014). *Pengaruh Pengetahuan Islam Terhadap Religiusitas Peserta Didik SMP Hasanuddin 4 Mijen Semarang*. Semarang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo.
- Hamalik, Oemar. (2011). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamid Darmadi. (2012). *Kemampuan Dasar Mengajar (Landasan dan Konsep Implementasi)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Idi, Abdullah. (2013). *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- In, Inayah. (2003). *Studi Miskonsepsi Pembelajaran Kimia Siswa Kelas II Semester Gasal MAN Yogkarta I Tahun Ajaran 2002/2003*. Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga.
- Mustafa, Zainal. (2009). *Mengurai Variabel Hingga Instrumen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prawira, Purwa A. (2012). *Psikologi Pendidikan dalam Prespektif Baru*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Pratiwi, Rakhmawati N. (2014). *Pengembangan Kemampuan Kognitif Melalui Media Kartu Bilangan pada Anak Kelompok B TK Pertiwi Jelobo II Wonosari Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS.

- Rohman, Arif. (2011). *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: LaksBang Mediatama.
- Sarwono, Jonathan. (2006). *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Setyaningsih, Nina. (2009). *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 16.0*. Jakarta: Penerbit Salemba Infotek.
- Siswoyo, Dwi, dkk. (2008). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sitepu. (2014). *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Subrata, Gatot. (2009). *Kajian Ilmu Perpustakaan: Literatus Primer, Sekunder dan Tersier*. Malang: Pustakawan UNM.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana S. (2012). *Metode Penelitian Guruan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, Nana S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suprihatiningrum, Jamil, dkk. (2015). *Kompendium Al Qur'an Mata Pelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Suprihatiningrum, Jamil, dkk. (2015). *Laporan Penelitian Bantuan Penelitian Kompletitif Kolektif Direktorat Pendidikan Tinggi Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Tahun 2015*. Laporan penelitian disajikan di Bogor.
- Wahyono, Teguh. (2009). *25 Model Analisis Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Widoyo, Eko P. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widoyo, Eko P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Lampiran 1

KISI-KISI SOAL OBJEKTIF

Nama Sekolah : MAN Wonokromo

Mata Pelajaran : Kimia

Kompetensi Dasar : Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya

Alokasi Waktu : 1x45 menit

Jumlah Soal : 10

Jenis Soal : Pilihan Ganda (PG)

No	Materi Pokok	Indikator Butir Soal	Tingkat Kesulitan Soal				Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4, C5, C6	
1.	Koloid <ul style="list-style-type: none">• Sistem koloid• Jenis-jenis koloid	a. Menjelaskan definisi koloid	√				1
		b. Mengidentifikasi ciri-ciri koloid	√				2, 3
		c. Menjelaskan jenis-jenis koloid		√			4, 5, 6, 7
		d. Menentukan jenis koloid			√		8
		e. Menentukan sifat-sifat koloid				√	9, 10

Lampiran 2

SOAL PILIHAN GANDA

Nama :
Nomor Presensi :
Kelas :
Hari/tanggal :
Alokasi Waktu : 1x45 menit

Petunjuk Pengisian:

- 1) Bacalah basmallah sebelum mengerjakan soal
- 2) Baca dengan teliti 10 soal pilihan ganda di bawah inidan pilih salah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (x) pada lembar jawaban yang tersedia.
- 3) Dilarang bekerjasama dengan orang lain atau dengan teman sebangkunya.

1. Suatu bentuk campuran yang keadaannya terletak diantara larutan sejati dan suspensi, yang mana terdiri dari dua bentuk, yaitu fase terdispersi dan medium pendispersi merupakan pengertian dari....
A. koloid
B. larutan
C. elektrolisis
D. suspensi
E. absrobsi
2. Partikel koloid berukuran
A. 1-200 nm
B. 1-250 nm
C. 1-100 nm
D. 1-150 nm
E. 1-300 nm
3. Berikut ini merupakan ciri-ciri koloid, *kecuali*
A. terletak diantara larutan dan suspensi
B. campurannya terdiri dari dua fase
C. tidak dapat dipisahkan dengan penyaringan biasa
D. campurannya tidak jernih
E. campurannya terdiri dari satu fase
4. Koloid mempunyai beberapa jenis diantaranya adalah aerosol padat. Aerosol padat tersebut merupakan jenis koloid yang terdiri dari....
A. padat dalam cair
B. padat dalam gas
C. padat dalam padat
D. cair dalam cair
E. gas dalam cair
5. Kabut adalah jenis koloid dari

3. gerakan partikel koloid berbentuk zig-zag,
 4. gerakan partikel koloid menuju elektroda,
 5. peristiwa pengendapan partikel-partikel koloid
- Yang *bukan* termasuk sifat koloid efek Tyndall adalah
- A. 1, 2, 3
 - B. 1, 3, 5
 - C. 2, 3, 4
 - D. 2, 4, 5
 - E. 3, 4, 5

Kunci Jawaban:

1. **Jawaban: A**
Koloid merupakan suatu bentuk campuran yang keadaannya terletak diantara larutan sejati dan suspensi, yang mana terdiri dari dua bentuk, yaitu fase terdispersi dan medium pendispersi
2. **Jawaban: C**
Ukuran partikel koloid 1-100 nm.
3. **Jawaban: E**
Campuran terdiri dari satu fase merupakan salah satu sifat dari larutan.
4. **Jawaban: B**
Aerosol padat merupakan jenis koloid yang terdiri dari zat terdispersi padat dan medium pendispersinya gas.
5. **Jawaban: D**
Kabut merupakan salah satu contoh dari aerosol cair, yang mana terdiri dari zat cair sebagai fase terdispersinya dan medium pendispersinya berupa gas.
6. **Jawaban: D**
Susu merupakan koloid yang terdiri dari fase terdispersi cair dengan medium pendispersinya cair.
7. **Jawaban: A**
Tinta merupakan koloid yang terdiri dari fase terdispersi padat dengan medium pendispersinya cair.
8. **Jawaban: C**
Koloid busa buih merupakan koloid yang terdiri dari fase terdispersi gas dan medium pendispersi cair. Contohnya adalah sabun, detergen, sampo dan krim kocok.
9. **Jawaban: D**
Sifat-sifat koloid ada 5, yaitu efek Tyndall, gerak Brown, elektroforesis, koagulasi, dan adsorpsi.
10. **Jawaban: E**
Efek Tyndall adalah peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Contohnya sorot lampu mobil pada malam hari, sorot lampu proyektor dalam gedung bioskop dan berkas sinar matahari melalui celah daun pada pagi hari.

Lampiran 3

KISI-KISI ANGKET PENGETAHUAN KEISLAMAN INTEGRASI- INTERKONEKSI PESERTA DIDIK

No	Indikator	Butir Item		Jumlah
		Positif (+)	Negatif (-)	
1	Mengetahui rukun iman ketiga yaitu iman kepada kitab-kitab Allah	1	2	2
2	Mengetahui Al Qur'an sebagai sumber hukum utama agama Islam	3	4	2
3	Mengetahui konsep semua ilmu bersumber dari Al Qur'an	5	6	2
4	Mengerti bila konsep sains telah dijelaskan dalam Al Qur'an	7	8	2
5	Mengetahui bahwa agama dan sains saling terkait	9	10	2
6	Mengetahui keterpaduan kimia dan agama	11, 15, 23	12, 16, 24	6
7	Mengetahui kesesuaian ayat Al Qur'an yang digunakan dengan materi koloid	13	14	2
8	Mengetahui hubungan antara materi pelajaran kimia dengan ayat Al Qur'an dalam buku kompendium Al Qur'an	17	18	2
9	Mengetahui contoh koloid yang disebutkan dalam ayat Al Qur'an	19	20	2
10	Ketertarikan terhadap buku pengayaan kompendium Al Qur'an yang berbasis integrasi-interkoneksi	21	22	2
11	Memperoleh tambahan wawasan tentang penjabaran Al Qur'an secara kimia	25	26	2
12	Mengetahui tentang pemahaman agama sangat penting sebagai dasar mempelajari ilmu umum/sains	27	29	2
13	Mengerti pentingnya belajar kimia dalam membantu memahami ilmu agama	28	30	2
Jumlah		15	15	30

Lampiran 4

ANGKET BUKU PENGAYAAN TERHADAP PENGETAHUAN KEISLAMAN (INTEGRASI-INTERKONEKSI) PESERTA DIDIK

Nama :
Nomor Presensi :
Kelas / Semester :
Umur :
Jenis Kelamin :
Hari/tanggal :

Petunjuk Pengisian:

1. Pada kuesioner ini terdapat 30 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai dipelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban sesuai dengan keadaan Anda.
2. Lingkarilah (O) pilihan jawaban yang Anda pilih.
3. Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah dan tentukan kebenarannya.
4. Catat respon Anda pada lembar jawaban yang tersedia, dan ikuti petunjuk-petunjuk lain yang mungkin diberikan berkaitan dengan lembar jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban:

1. = Sangat tidak setuju
2. = Tidak setuju
3. = Ragu-ragu
4. = Setuju
5. = Sangat setuju

NO	PERNYATAAN	Pilihan Jawaban				
1.	Iman kepada kitab-kitab Allah merupakan salah satu rukun iman	1	2	3	4	5
2.	Iman kepada kitab-kitab Allah adalah salah satu rukun islam	1	2	3	4	5
3.	Kitab suci Al Qur'an merupakan sumber hukum utama dalam agama Islam	1	2	3	4	5
4.	Kitab suci Al Qur'an sumber tersier dalam Islam	1	2	3	4	5
5.	Semua ilmu di dunia ini terkandung dalam	1	2	3	4	5

	kitab Al Qur'an					
6.	Al Qur'an hanya mengandung ilmu-ilmu agama saja	1	2	3	4	5
7.	Konsep sains telah dijelaskan di dalam ayat-ayat Al Qur'an	1	2	3	4	5
8.	Konsep sains tidak dijelaskan di dalam ayat-ayat Al Qur'an	1	2	3	4	5
9.	Ilmu agama dan sains itu saling terkait satu sama lain	1	2	3	4	5
10.	Ilmu agama dan sains tidak saling terkait satu sama lain	1	2	3	4	5
11.	Ilmu kimia menjelaskan ayat-ayat Al Qur'an	1	2	3	4	5
12.	Ilmu kimia berlawanan dengan ayat-ayat Al Qur'an	1	2	3	4	5
13.	Ayat Al Qur'an yang digunakan sesuai dengan materi koloid dalam mata pelajaran kimia	1	2	3	4	5
14.	Ayat Al Qur'an yang digunakan kurang sesuai dengan materi koloid dalam mata pelajaran kimia	1	2	3	4	5
15.	Buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia mencerminkan keterpaduan ilmu agama dan kimia	1	2	3	4	5
16.	Buku kompendium Al Qur'an mata pelajaran kimia tidak mencerminkan keterpaduan ilmu agama dan kimia	1	2	3	4	5
17.	Saya melihat hubungan yang jelas antara materi pelajaran kimia dengan ayat Al Qur'an dalam buku kompendium Al Qur'an	1	2	3	4	5
18.	Tidak ada keterpaduan yang jelas antara materi pelajaran kimia dengan ayat Al Qur'an dalam buku kompendium Al Qur'an	1	2	3	4	5
19.	Contoh-contoh koloid banyak disebutkan di dalam ayat-ayat Al Qur'an	1	2	3	4	5
20.	Contoh-contoh koloid tidak ditemukan di dalam ayat-ayat Al Qur'an	1	2	3	4	5
21.	Pertama kali saya melihat buku ini, saya merasa tertarik	1	2	3	4	5
22.	Saya merasa, buku ini kurang menarik bagi saya	1	2	3	4	5

- | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 23. | Saya menjadi lebih mengerti keterpaduan antara ilmu kimia dengan agama Islam | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. | Saya kurang mengerti keterpaduan antara ilmu kimia dengan agama Islam | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. | Saya mendapat tambahan wawasan tentang penjabaran ayat Al Qur'an secara kimia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26. | Saya tidak memperoleh tambahan wawasan tentang penjabaran ayat Al Qur'an secara kimia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27. | Pemahaman tentang agama Islam sangat penting sebagai dasar dalam mempelajari ilmu umum (sains) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28. | Pengetahuan ilmu umum (kimia) sangat penting dalam membantu memahami ilmu agama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29. | Pemahaman tentang agama Islam tidak penting sebagai dasar dalam mempelajari ilmu umum (sains) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30. | Pemahaman tentang ilmu kimia tidak membantu dalam memahami ilmu agama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Lampiran 5**DAFTAR PEROLEHAN SKOR TES KELAS KONTROL (XI MIA 1)**

No	Nama	Skor Pre-Test	Skor Post-Test	Skor N-Gain Tes
1	Abdul Majid	30	50	28,6
2	Ahmad Agus Khoirudin	60	60	0
3	Akhirul Zaman	50	70	40
4	Aprilia Nuryanti	70	70	0
5	Asri Eka Pratiwi	60	80	50
6	Atsna Khoirun Nisa	50	70	40
7	Dela Dwi Astuti	40	60	33,3
8	Faisal Arif Rahman	50	70	40
9	Ichlasul Amal	50	70	40
10	Isthifa'ul M	40	60	33,3
11	Khafidhotul Khoiriyah	60	80	50
12	Khusnul Khotimah	70	70	0
13	Muhammad Aziz. M	80	80	0
14	Nurhayati	30	50	28,6
15	Rahayu	60	80	50
16	Syahrul Iqbal	60	60	0
17	Ufah Munawiratun	70	70	0
18	Wahidatus Sholikhah	80	80	0
19	Widiya Ningsih	70	70	0

DAFTAR PEROLEHAN SKOR TES KELAS EKSPERIMEN (XI MIA 2)

No	Nama	Skor Pre-Test	Skor Post-Test	Skor N-Gain Tes
1	Adi Artani Abdul Mugni	70	90	66,7
2	Agus Ahmad Fauzi	60	80	50
3	Ahmad Alinafa	70	90	66,7
4	Angling Yusuf Sa'bana	60	80	50
5	Anik Tri Wahyuningsih	60	80	50
6	Ari Safitri Rahmawati	50	70	40
7	Aurely Mumtaza	70	90	66,7
8	Ervy Yanti	60	80	50
9	Febrian Daris W.	70	90	66,7
10	Ferry Fitrianto	60	80	50
11	Halimatus Sa'diyah	60	80	50
12	Ida Safitri	50	70	40
13	Ilkham Wibowo P.	80	100	100
14	M. Maulana Sirojudin	50	70	40
15	M. Sahid Bayu Aji	70	90	66,7
16	Mustafidatun Ni'mah	50	70	40
17	Nur Hidayati	70	90	66,7
18	Nurul Fauziah	60	80	50
19	Reka Nuraini	80	100	100
20	Rizki Rahmawati	80	100	100
21	Tania Ariani	40	60	33,3
22	Tsani M. Bih	40	60	33,3

Lampiran 6**DAFTAR PEROLEHAN SKOR ANGKET
KELAS EKSPERIMEN (XI MIA 2)**

No	Nama	Skor Pre-Angket	Skor Post-Angket	Skor N-Gain Angket
1	Adi Artani Abdul Mugni	90	98	80
2	Agus Ahmad Fauzi	74	84	38,5
3	Ahmad Alinafa	72	82	35,7
4	Angling Yusuf Sa'bana	70	80	33,3
5	Anik Tri Wahyuningsih	94	98	66,7
6	Ari Safitri Rahmawati	76	86	41,6
7	Aurely Mumtaza	86	96	71,4
8	Ervi Yanti	74	84	38,5
9	Febrian Daris W.	70	80	33,3
10	Ferry Fitrianto	84	94	62,5
11	Halimatus Sa'diyah	78	86	36,4
12	Ida Safitri	72	76	14,3
13	Ilkham Wibowo P.	92	96	50
14	M. Maulana Sirojudin	60	68	20
15	M. Sahid Bayu Aji	92	92	0
16	Mustafidatun Ni'mah	70	74	13,3
17	Nur Hidayati	88	96	66,7
18	Nurul Fauziah	74	80	23,1
19	Reka Nuraini	84	92	50
20	Rizki Rahmawati	64	72	22,2
21	Tania Ariani	80	84	20
22	Tsani M. Bih	40	54	23,3

DAFTAR PEROLEHAN SKOR ANGET

KELAS KONTROL (XI MIA 1)

No	Nama	Skor Pre-Angket	Skor Post-Angket	Skor N-Gain Angket
1	Abdul Majid	80	82	10
2	Ahmad Agus Khoirudin	64	64	0
3	Akhirul Zaman	72	72	0
4	Aprilia Nuryanti	72	70	-7,1
5	Asri Eka Pratiwi	84	86	12,5
6	Atsna Khoirun Nisa	66	68	5,9
7	Dela Dwi Astuti	86	88	14,3
8	Faisal Arif Rahman	70	74	13,3
9	Ichlasul Amal	80	82	10
10	Isthifa'ul M	72	74	7,1
11	Khafidhotul Khoiriyah	72	72	0
12	Khusnul Khotimah	78	80	9,1
13	Muhammad Aziz. M	80	82	10
14	Nurhayati	84	84	0
15	Rahayu	90	90	0
16	Syahrul Iqbal	78	78	0
17	Ufah Munawiratun	90	90	0
18	Wahidatus Sholikhah	78	78	0
19	Widiya Ningsih	50	52	4

Lampiran 7

Output Uji Skor Pre-Test

kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai pretes	eksperimen	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	kontrol	19	100.0%	0	.0%	19	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
nilai pretes	eksperimen	Mean	61.82	2.517
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	56.58	
		Upper Bound	67.05	
		5% Trimmed Mean	62.02	
		Median	60.00	
		Variance	139.394	
		Std. Deviation	11.807	
		Minimum	40	
		Maximum	80	

	Range		40	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		-.194	.491
	Kurtosis		-.590	.953
kontrol	Mean		56.84	3.424
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	49.65	
		Upper Bound	64.04	
	5% Trimmed Mean		57.05	
	Median		60.00	
	Variance		222.807	
	Std. Deviation		14.927	
	Minimum		30	
	Maximum		80	
	Range		50	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		-.288	.524
	Kurtosis		-.597	1.014

M-Estimators

kelas		Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
nilai pretes	eksperimen	61.91	62.10	62.16	62.10
	kontrol	57.96	58.01	57.43	58.00

a. The weighting constant is 1,339.

b. The weighting constant is 4,685.

c. The weighting constants are 1,700, 3,400, and 8,500

d. The weighting constant is $1,340 \cdot \pi$.

Extreme Values

Kelas				Case Number	Value
nilai pretes	eksperimen	Highest	1	13	80
			2	19	80
			3	20	80
			4	1	70
			5	3	70 ^a
	Lowest	1	22	40	
		2	21	40	
		3	16	50	
		4	14	50	
		5	12	50 ^b	
kontrol	Highest	1	35	80	
		2	40	80	
		3	26	70	
		4	34	70	
		5	39	70 ^a	
	Lowest	1	36	30	
		2	23	30	
		3	32	40	
		4	29	40	
		5	31	50 ^b	

- a. Only a partial list of cases with the value 70 are shown in the table of upper extremes.
 b. Only a partial list of cases with the value 50 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai pretes	eksperimen	.166	22	.117	.924	22	.094
	kontrol	.163	19	.200	.941	19	.275

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai pretes	Based on Mean	1.267	1	39	.267
	Based on Median	.868	1	39	.357
	Based on Median and with adjusted df	.868	1	36.813	.357
	Based on trimmed mean	1.202	1	39	.280

nilai pretes
Stem-and-Leaf Plots

nilai pretes Stem-and-Leaf Plot for
kelas= eksperimen

Frequency	Stem &	Leaf
2,00	4 .	00
4,00	5 .	0000
7,00	6 .	0000000
6,00	7 .	000000
3,00	8 .	000

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

nilai pretes Stem-and-Leaf Plot for
kelas= kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
2,00	3 .	00
2,00	4 .	00
4,00	5 .	0000
5,00	6 .	00000
4,00	7 .	0000
2,00	8 .	00

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)



T-Test

Group Statistics

kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai pretes	eksperimen	22	61.82	11.807	2.517
	kontrol	19	56.84	14.927	3.424

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 pretes	Equal variances assumed	1.267	.267	1.191	39	.241	4.976	4.177	-3.473	13.425
	Equal variances not assumed			1.171	34.159	.250	4.976	4.250	-3.660	13.612

Lampiran 8

Output Uji Skor Post-Test

kelas

Case Processing Summary

kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai postes	eksperimen	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	kontrol	19	100.0%	0	.0%	19	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
nilai postes	eksperimen	Mean	81.82	2.517
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	76.58	
		Upper Bound	87.05	
		5% Trimmed Mean	82.02	
		Median	80.00	
		Variance	139.394	
		Std. Deviation	11.807	
		Minimum	60	
		Maximum	100	

	Range		40	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		-.194	.491
	Kurtosis		-.590	.953
kontrol	Mean		68.42	2.198
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63.80	
		Upper Bound	73.04	
	5% Trimmed Mean		68.80	
	Median		70.00	
	Variance		91.813	
	Std. Deviation		9.582	
	Minimum		50	
	Maximum		80	
	Range		30	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		-.501	.524
	Kurtosis		-.440	1.014

M-Estimators

kelas	Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
nilai postes eksperimen	81.91	82.01	82.09	82.01
kontrol	69.02	68.84	68.60	68.84

a. The weighting constant is 1,339.

- b. The weighting constant is 4,685.
- c. The weighting constants are 1,700, 3,400, and 8,500
- d. The weighting constant is $1,340 \cdot \pi$.

Extreme Values

Kelas				Case Number	Value
nilai postes	eksperimen	Highest	1	13	100
			2	19	100
			3	20	100
			4	1	90
			5	3	90 ^a
	Lowest		1	22	60
			2	21	60
			3	16	70
			4	14	70

		5	12	70 ^b
kontrol	Highest	1	27	80
		2	33	80
		3	35	80
		4	37	80
		5	40	80
	Lowest	1	36	50
		2	23	50
		3	38	60
		4	32	60
		5	29	60 ^c

a. Only a partial list of cases with the value 90 are shown in the table of upper extremes.

b. Only a partial list of cases with the value 70 are shown in the table of lower extremes.

c. Only a partial list of cases with the value 60 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai postes	eksperimen	.166	22	.117	.924	22	.094
	kontrol	.250	19	.003	.870	19	.014

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai postes	Based on Mean	1.004	1	39	.322
	Based on Median	1.009	1	39	.321
	Based on Median and with adjusted df	1.009	1	38.536	.321
	Based on trimmed mean	1.170	1	39	.286

nilai postes

Stem-and-Leaf Plots

nilai postes Stem-and-Leaf Plot for kelas= eksperimen

Frequency	Stem &	Leaf
2,00	6 .	00
4,00	7 .	0000
7,00	8 .	0000000
6,00	9 .	000000
3,00	10 .	000

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

nilai postes Stem-and-Leaf Plot for kelas= kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
2,00	5 .	00
,00	5 .	
4,00	6 .	0000
,00	6 .	
8,00	7 .	00000000
,00	7 .	
5,00	8 .	00000

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)



NPar Tests

Mann-Whitney Test

		Ranks		
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
nilai postes	eksperimen	22	26.70	587.50
	kontrol	19	14.39	273.50
Total		41		

Test Statistics ^a	
	nilai postes
Mann-Whitney U	83.500
Wilcoxon W	273.500
Z	-3.378
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable: kelas

Lampiran 9

Output Uji N-Gain Tes

kelas

Case Processing Summary

kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
N-Gain	eksperimen	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	kontrol	19	100.0%	0	.0%	19	100.0%

Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error	
N-Gain	eksperimen	Mean	.5805	.04318	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.4907	
			Upper Bound	.6703	
		5% Trimmed Mean	.5711		
		Median	.5000		
		Variance	.041		
		Std. Deviation	.20254		
		Minimum	.33		
		Maximum	1.00		
		Range	.67		
		Interquartile Range	.26		
		Skewness	1.050	.491	
		Kurtosis	.495	.953	
		kontrol		Mean	.2274
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.1269	
	Upper Bound			.3279	
5% Trimmed Mean	.2249				
Median	.2800				
Variance	.043				
Std. Deviation	.20848				
Minimum	.00				
Maximum	.50				

Range	.50	
Interquartile Range	.40	
Skewness	-.070	.524
Kurtosis	-1.859	1.014

M-Estimators

kelas	Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
N-Gain eksperimen	.5460	.5285	.5485	.5278
kontrol	.2274	.2289	.2274	.2289

a. The weighting constant is 1,339.

b. The weighting constant is 4,685.

c. The weighting constants are 1,700, 3,400, and 8,500

d. The weighting constant is $1,340 \cdot \pi$.

Extreme Values

Kelas			Case Number	Value	
N-Gain	eksperimen	Highest	1	13	1.00
			2	19	1.00
			3	20	1.00
			4	1	.66
			5	3	.66 ^a
	kontrol	Lowest	1	22	.33
			2	21	.33
			3	16	.40
			4	14	.40
			5	12	.40 ^b
kontrol	Highest	1	27	.50	
		2	33	.50	
		3	37	.50	
		4	25	.40	
		5	28	.40 ^c	
	kontrol	Lowest	1	41	.00
			2	40	.00
			3	39	.00
			4	38	.00
			5	35	.00 ^d

a. Only a partial list of cases with the value .66 are shown in the table of upper extremes.

b. Only a partial list of cases with the value .40 are shown in the table of lower extremes.

c. Only a partial list of cases with the value .40 are shown in the table of upper extremes.

d. Only a partial list of cases with the value .00 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N-Gain eksperimen	.211	22	.012	.851	22	.004
kontrol	.283	19	.000	.793	19	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N-Gain Based on Mean	1.128	1	39	.295
Based on Median	.692	1	39	.411
Based on Median and with adjusted df	.692	1	34.162	.411
Based on trimmed mean	1.239	1	39	.272

N-Gain

Stem-and-Leaf Plots

N-Gain Stem-and-Leaf Plot for kelas= eksperimen

```

Frequency      Stem & Leaf
  2,00         3 . 33
  4,00         4 . 0000
  7,00         5 . 0000005
  6,00         6 . 666666
   ,00         7 .
   ,00         8 .
   ,00         9 .
  3,00        10 . 000
Stem width:   ,10
Each leaf:    1 case(s)

```

N-Gain Stem-and-Leaf Plot for kelas= kontrol

```

Frequency      Stem & Leaf
  8,00         0 . 00000000
   ,00         1 .
  2,00         2 . 88
  2,00         3 . 33
  4,00         4 . 0000
  3,00         5 . 000
Stem width:   ,10
Each leaf:    1 case(s)

```

NPar Tests

Mann-Whitney Test

		Ranks		
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
N-Gain	eksperimen	22	28.45	626.00
	kontrol	19	12.37	235.00
Total		41		

Test Statistics ^a	
	N-Gain
Mann-Whitney U	45.000
Wilcoxon W	235.000
Z	-4.352
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Lampiran 10

Output Uji Skor Pre-Angket

kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Preangket	eksperimen	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	kontrol	19	100.0%	0	.0%	19	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
preangket	eksperimen	Mean	76.55	2.659
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	71.02	
		Upper Bound	82.07	
		5% Trimmed Mean	77.52	
		Median	75.00	
		Variance	155.498	
		Std. Deviation	12.470	
		Minimum	40	
		Maximum	94	

	Range		54	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		-1.027	.491
	Kurtosis		2.186	.953
kontrol	Mean		76.11	2.229
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	71.42	
		Upper Bound	80.79	
	5% Trimmed Mean		76.78	
	Median		78.00	
	Variance		94.433	
	Std. Deviation		9.718	
	Minimum		50	
	Maximum		90	
	Range		40	
	Interquartile Range		12	
	Skewness		-.919	.524
	Kurtosis		1.574	1.014

M-Estimators

kelas	Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
preangket eksperimen	77.29	78.00	77.85	78.00
kontrol	76.98	77.69	77.05	77.69

- a. The weighting constant is 1,339.
- b. The weighting constant is 4,685.
- c. The weighting constants are 1,700, 3,400, and 8,500
- d. The weighting constant is $1,340 \cdot \pi$.

Extreme Values

Kelas				Case Number	Value
preangket	eksperimen	Highest	1	5	94
			2	13	92
			3	15	92
			4	1	90
			5	17	88
	Lowest	1	22	40	
		2	14	60	
		3	20	64	
		4	16	70	
		5	9	70 ^a	
kontrol	Highest	1	37	90	
		2	39	90	
		3	29	86	
		4	27	84	
		5	36	84	
	Lowest	1	41	50	
		2	24	64	
		3	28	66	

	4	30	70
	5	33	72 ^b

a. Only a partial list of cases with the value 70 are shown in the table of lower extremes.

b. Only a partial list of cases with the value 72 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
preangket	eksperimen	.163	22	.130	.920	22	.076
	kontrol	.156	19	.200 [*]	.935	19	.211

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
preangket	Based on Mean	.693	1	39	.410
	Based on Median	.801	1	39	.376
	Based on Median and with adjusted df	.801	1	37.380	.377
	Based on trimmed mean	.836	1	39	.366

preangket Stem-and-Leaf Plots

preangket Stem-and-Leaf Plot for
kelas= eksperimen

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<40)
2,00	6 .	04
,00	6 .	
8,00	7 .	00022444
2,00	7 .	68
3,00	8 .	044
2,00	8 .	68
4,00	9 .	0224

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

preangket Stem-and-Leaf Plot for
kelas= kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<50)
1,00	6 .	4
1,00	6 .	6
5,00	7 .	02222
3,00	7 .	888
5,00	8 .	00044
1,00	8 .	6
2,00	9 .	00

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)



T-Test

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
preangket eksperimen	22	76.55	12.470	2.659
kontrol	19	76.11	9.718	2.229

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
preangket	Equal variances assumed	.693	.410	.125	39	.902	.440	3.534	-6.708	7.588
	Equal variances not assumed			.127	38.632	.900	.440	3.470	-6.580	7.460

Lampiran 11

Output Uji Skor Pos-Angket

Explore kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai pos-angket	eksperimen	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	kontrol	19	100.0%	0	.0%	19	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
nilai pos-angket	eksperimen	Mean	84.18	2.361
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79.27
			Upper Bound	89.09
		5% Trimmed Mean	85.02	
		Median	84.00	
		Variance	122.632	
		Std. Deviation	11.074	
		Minimum	54	
		Maximum	98	

	Range		44	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		-.896	.491
	Kurtosis		1.092	.953
kontrol	Mean		77.16	2.207
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	72.52	
		Upper Bound	81.80	
	5% Trimmed Mean		77.84	
	Median		78.00	
	Variance		92.585	
	Std. Deviation		9.622	
	Minimum		52	
	Maximum		90	
	Range		38	
	Interquartile Range		12	
	Skewness		-.891	.524
	Kurtosis		1.135	1.014

M-Estimators

	kelas	Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
nilai pos-angket	eksperimen	85.27	85.55	85.20	85.57
	kontrol	78.00	78.66	78.11	78.69

- a. The weighting constant is 1,339.
- b. The weighting constant is 4,685.
- c. The weighting constants are 1,700, 3,400, and 8,500
- d. The weighting constant is $1,340 \cdot \pi$.

Extreme Values

Kelas			Case Number	Value
nilai pos-angket	eksperimen	Highest	1	98
			2	98
			3	96
			4	96
			5	96
	kontrol	Lowest	1	54
			2	68
			3	72
			4	74
			5	76
nilai pos-angket	eksperimen	Highest	1	90
			2	90
			3	88
			4	86
			5	84
	kontrol	Lowest	1	52
			2	64
			3	68

	4	26	70
	5	33	72 ^a

a. Only a partial list of cases with the value 72 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai pos-angket	eksperimen	.126	22	.200	.925	22	.099
	kontrol	.114	19	.200	.942	19	.288

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai pos-angket	Based on Mean	.189	1	39	.666
	Based on Median	.234	1	39	.632
	Based on Median and with adjusted df	.234	1	38.095	.632
	Based on trimmed mean	.272	1	39	.605

nilai pos-angket Stem-and-Leaf Plots

nilai pos-angket Stem-and-Leaf Plot for
kelas= eksperimen

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<54)
1,00	6 .	8
2,00	7 .	24
1,00	7 .	6
7,00	8 .	0002444
2,00	8 .	66
3,00	9 .	224
5,00	9 .	66688

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

nilai pos-angket Stem-and-Leaf Plot for
kelas= kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<52)
1,00	6 .	4
1,00	6 .	8
5,00	7 .	02244
2,00	7 .	88
5,00	8 .	02224
2,00	8 .	68
2,00	9 .	00

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

T-Test

Group Statistics

kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai pos-angket	eksperimen	22	84.18	11.074	2.361
	kontrol	19	77.16	9.622	2.207

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 pos-angket	Equal variances assumed	.189	.666	2.150	39	.038	7.024	3.266	.417	13.630
	Equal variances not assumed			2.173	38.996	.036	7.024	3.232	.486	13.562

Lampiran 12

Output Uji N-Gain Angket

kelas

Case Processing Summary

kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
N-Gain Angket	eksperimen	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	kontrol	19	100.0%	0	.0%	19	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error	
N-Gain Angket	eksperimen	Mean	,3822	,04517	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2883	
			Upper Bound	,4761	
		5% Trimmed Mean	,3800		
		Median	,3604		
		Variance	.045		
		Std. Deviation	,21187		
		Minimum	,00		
		Maximum	,80		
		Range	,80		
		Interquartile Range	,31		
		Skewness	.358	.491	
		Kurtosis	-.589	.953	
		kontrol	Mean	,0469	,01385
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		,0178		
	Upper Bound		,0760		
5% Trimmed Mean	,0481				
Median	,0400				
Variance	.004				
Std. Deviation	,06035				
Minimum	-,07				
Maximum	,14				

Range	,21	
Interquartile Range	,10	
Skewness	.021	.524
Kurtosis	-.996	1.014

M-Estimators

kelas	Huber's M-Estimator ^a	Tukey's Biweight ^b	Hampel's M-Estimator ^c	Andrews' Wave ^d
N-Gain Angket eksperimen	,3598	,3605	,3675	,3606
kontrol	,0440	,0457	,0465	,0456

a. The weighting constant is 1,339.

b. The weighting constant is 4,685.

c. The weighting constants are 1,700, 3,400, and 8,500

d. The weighting constant is 1,340*pi.

Extreme Values

Kelas				Case Number	Value
N-Gain Angket	eksperimen	Highest	1	1	,80
			2	7	,71
			3	5	,67
			4	17	,67
			5	10	,62
	kontrol	Lowest	1	15	,00
			2	16	,13
			3	12	,14
			4	21	,20
			5	14	,20
kontrol	eksperimen	Highest	1	29	,14
			2	30	,13
			3	27	,12
			4	23	,10
			5	31	,10 ^a
	kontrol	Lowest	1	26	-,07
			2	40	,00
			3	39	,00
			4	38	,00
			5	37	,00 ^b

a. Only a partial list of cases with the value ,10 are shown in the table of upper extremes.

b. Only a partial list of cases with the value ,00 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N-Gain Angket eksperimen	.132	22	.200	.961	22	.502
kontrol	.255	19	.002	.897	19	.042

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 Angket	Based on Mean	15.169	1	39	.000
	Based on Median	13.832	1	39	.001
	Based on Median and with adjusted df	13.832	1	22.718	.001
	Based on trimmed mean	15.033	1	39	.000

N-Gain Angket Stem-and-Leaf Plots

N-Gain Angket Stem-and-Leaf Plot for kelas= eksperimen

```

Frequency  Stem & Leaf
  3,00      0 . 011
 11,00      0 . 22222333333
  3,00      0 . 455
  4,00      0 . 6667
  1,00      0 . 8
  
```

Stem width: 1,00
Each leaf: 1 case(s)

N-Gain Angket Stem-and-Leaf Plot for kelas= kontrol

```

Frequency  Stem & Leaf
  1,00     -0 . 7
   ,00     -0 .
  9,00      0 . 000000004
  3,00      0 . 579
  6,00      1 . 000234
  
```

Stem width: ,10
Each leaf: 1 case(s)

NPar Tests
Mann-Whitney Test

Ranks

kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
N-Gain Angket	eksperimen	22	29.77	655.00
	kontrol	19	10.84	206.00
Total		41		

Test Statistics^a

	N-Gain Angket
Mann-Whitney U	16.000
Wilcoxon W	206.000
Z	-5.075
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Lampiran 13

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN WONOKROMO

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas / Semester : XI MIA / 2

Tahun Pelajaran : 2015/2016

Alokasi Waktu : 2x45 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

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

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR

1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.

3.15 Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.

4.15 Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian sistem koloid.
2. Memahami perbedaan larutan, koloid dan suspensi

3. Menyebutkan jenis-jenis koloid.
4. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi.
5. Menyebutkan sifat-sifat koloid.
6. Menjelaskan sifat-sifat koloid.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian sistem koloid.
2. Peserta didik mampu memahami perbedaan larutan, koloid dan suspensi.
3. Peserta didik mampu menyebutkan jenis-jenis koloid.
4. Peserta didik mampu mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersinya.
5. Peserta didik mampu menyebutkan sifat-sifat koloid.
6. Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat koloid.

E. MATERI PEMBELAJARAN

- sistem koloid

SISTEM KOLOID

a) Pengertian Koloid

Sistem koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya terletak diantara larutan dan suspensi. Koloid terdiri dari dua bentuk, yaitu fase terdispersi dan medium pendispersi. Contoh campuran air dengan susu. Susu merupakan fase terdispersi dan air merupakan medium pendispersi.

Tabel Perbedaan Sifat Larutan, Koloid, dan Suspensi

No	Larutan	Koloid	Suspensi
1.	Campuran homogen, tak dapat dibedakan walaupun menggunakan mikroskop ultra	Campuran secara mikroskopis bersifat homogen tetapi heterogen jika diamati dengan mikroskop ultra	Campuran heterogen
2.	Ukuran partikel lebih kecil 1 nm	Ukuran partikel 1 nm – 100 nm	Ukuran partikel lebih besar dari 100 nm
3.	Terdiri dari satu fase	Terdiri dari dua fase	Terdiri dua fase
4.	Campuran stabil, tidak memisah	Campuran stabil, suatu saat akan memisah	Campuran tidak stabil, akan memisah
5.	Berupa dispersi molekul	Berupa dispersi padatan	Berupa dispersi padatan
6.	Tidak dapat disaring dengan kartis saring biasa maupun penyaring ultra	Tidak dapat disaring dengan kartis saring biasa, kecuali penyaring ultra	dapat disaring dengan kartis saring biasa
7.	Contohnya larutan garam, larutan urea, alkohol, cuka dan larutan gula.	Susu, keju, cat, tinta, kabut, awan, mentega, an sabun	Campuran air dengan pasir, campuran air dengan kopi

b) Macam-Macam Koloid

1. Aerosol

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi padat atau cair yang terdispersi dalam medium pendispersi gas. Untuk menghasilkan aerosol biasanya diperlukan suatu bahan pendorong seperti kloro fluoro karbon (CFC) dan karbon dioksida.

2. Sol

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi padat yang terdispersi dalam medium pendispersi cair.

3. Emulsi

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi cair yang terdispersi dalam medium pendispersi cair. Syarat terjadinya emulsi adalah jenis zat itu tidak saling melarutkan.

Ada dua macam:

a. emulsi minyak dalam air : santan, susu, dan lateks.

b. emulsi air dalam minyak : mayones, minyak bumi, dan minyak ikan.

Emulsi terbentuk karena pengaruh suatu pengemulsi (emulgator). Contoh : sabun dapat mengemulsikan minyak ke dalam air.

4. Buih

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi gas yang terdispersi dalam medium pendispersi cair. Zat penstabil buih misalnya sabun, detergen, dan protein.

5. Gel

Adalah koloid yang bentuknya setengah kaku (antara padatan dan cair). Contoh : agar-agar, lem, kanji, dan selai.

Tabel Macam-Macam Koloid

No	Fase terdispersi	Medium pendispersi	Nama koloid	Contoh
1	Padat	Gas	Aerosol padat	Asap pembakaran, debu di udara
2	Padat	Cair	Sol cair (sol)	Sol emas, sol belerang, tinta, cat
3	Padat	Padat	Sol padat	Kaca berwarna, tinta hitam
4	Cair	Gas	Aerosol cair (Aerosol)	Kabut, cat semprot, awan
5	Cair	Cair	Emulsi	Susu, santan, mayones, minyak ikan
6	Cair	Padat	Emulsi padat	Jeli, keju, margarin, mentega
7	Gas	Cair	Busa (buih)	Buih sabun, krim kocok
8	Gas	Padat	Busa padat	Karet busa, batu apung, <i>styrofoam</i>

c) Sifat-Sifat Koloid

1. Efek Tyndall adalah peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel-partikel koloid. Contohnya sorot lampu mobil pada malam hari, sorot lampu proyektor dalam gedung bioskop, dan sinar matahari melalui celah daun pada pagi hari.
2. Gerak Brown adalah gerakan partikel-partikel koloid berbentuk zig-zag. Gerakan ini terjadi karena koloid mengalami tabrakan dengan partikel pelarut.
3. Elektroforesis adalah peristiwa pergerakan atau pemisahan partikel koloid menuju elektrode di bawah pengaruh medan listrik. Dimana koloid yang bermuatan positif akan bergerak ke arah elektrode negatif dan koloid yang bermuatan negatif akan bergerak ke arah elektrode positif.
4. Adsorpsi adalah peristiwa penyerapan ion-ion oleh partikel koloid, sehingga partikel koloid menjadi bermuatan. Adsorpsi merupakan faktor yang menstabilkan koloid.

Adsorpsi dimanfaatkan untuk :

1. penggunaan notrit untuk penyembuhan sakit perut,
2. Proses pemutihan gula pasir,
3. Pewarnaan serat sutra, wol atau kapas,
4. Penjernihan air keruh dengan tawas,
5. Pembersihan kotoran dengan sabun,
6. Adsorpsi koloid humus oleh tanah liat.
5. Koagulasi adalah peristiwa penggumpalan atau pengendapan partikel koloid. Biasanya sering digunakan untuk:
 1. Pembentukan delta di daerah muara sungai,
 2. Partikel karet dalam lateks digumpalkan dengan menambahkan asam formiat,
 3. Asap atau debu pabrik digumpalkan dengan alat koagulasi listrik dari cottrel.

F. MODEL, PENDEKATAN, METODE PEMBELAJARAN

Model : *cooperative learning*

Pendekatan : *scientific approach*

Metode : penyampaian informasi, tanya jawab

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke 1 (2x45 menit)

a. Pendahuluan (10 menit)

1. Pendidik mengucapkan salam pembuka.
2. Apersepsi: pendidik memberi gambaran umum pembelajaran dengan pertanyaan mengenai salah satu contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik diberikan waktu untuk menjawab pertanyaan dari pendidik.
4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Mengamati (*Observing*)

- Guru memberikan buku pengayaan kompendium Al Qur'an.
 - Peserta didik membaca buku pengayaan kompendium Al Qur'an.
 - Guru menyampaikan materi mengenai pengertian koloid serta perbedaan koloid dengan larutan dan suspensi.
 - Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.
 - Guru menyampaikan materi mengenai macam-macam koloid.
 - Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai macam-macam koloid.
2. Menanya (*Questioning*)
 - Peserta didik bertanya mengenai pengertian koloid dan macam-macamnya.
 - Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai pengertian koloid dan macam-macamnya.
 3. Pengumpulan Data (*Experimenting*)
 - Peserta didik berdiskusi dan menganalisis tentang bacaan buku pengayaan kompendium Al Qur'an materi koloid dengan materi yang disampaikan guru.
 4. Mengasosiasi (*Associating*)
 - Peserta didik menyimpulkan definisi sistem koloid, dan macam-macamnya.
 - Peserta didik menghubungkan pengertian sistem koloid dan macam-macamnya dengan buku pengayaan.
 5. Mengkomunikasikan (*communicating*)
 - Peserta didik membuat catatan hasil diskusinya.
 - Peserta didik menyajikan kesimpulan diskusi kelompok di depan kelas.
- c. Kegiatan Penutup (10 menit)
- Bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong peserta didik untuk semangat belajar.
 - Pendidik memberikan motivasi belajar kepada peserta didik serta mendorong untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan.
 - Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.

Pertemuan ke-2 (2x45 menit)

- a. Pendahuluan (10 menit)
 1. Pendidik mengucapkan salam pembuka.
 2. Apersepsi: guru memberi gambaran umum pembelajaran dengan pertanyaan mengenai salah satu contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.
 3. Peserta didik diberikan waktu untuk menjawab pertanyaan dari pendidik.
 4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- b. Kegiatan Inti (70 menit)
 1. Mengamati (*Observing*)

- Guru menginstruksikan kepada peserta didik menggunakan lagi buku pengayaan kompendium Al Qur'an seperti pada pertemuan sebelumnya.
 - Guru menyampaikan materi mengenai sifat-sifat koloid.
 - Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.
 - Guru menyajikan slide pembelajaran materi sifat-sifat koloid.
 - Peserta didik memperhatikan slide yang disajikan guru.
2. Menanya (*Questioning*)
 - Peserta didik bertanya mengenai sifat koloid.
 - Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai sifat koloid.
 3. Pengumpulan Data (*Experimenting*)
 - Peserta didik berdiskusi dan menganalisis tentang materi sifat koloid yang disampaikan guru.
 4. Mengasosiasi (*Associating*)
 - Peserta didik menyimpulkan materi sifat-sifat koloid.
 - Peserta didik menghubungkan materi sifat-sifat koloid dengan materi keislaman dalam buku pengayaan kompendium Al Qur'an.
 5. Mengkomunikasikan (*communicating*)
 - Peserta didik membuat catatan hasil diskusinya.
 - Peserta didik menyajikan kesimpulan diskusi kelompok di depan kelas.
- c. Kegiatan Penutup (10 menit)
- Guru memberikan konfirmasi mengenai kesimpulan yang diperoleh selama proses pembelajaran.
 - Pendidik memberikan motivasi belajar kepada peserta didik serta mendorong untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan.
 - Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.

H. ALAT, BAHAN, SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, penghapus, laptop dan LCD.
2. Sumber belajar : Buku kompendium Al-Qur'an, LKS, buku kimia pegangan guru, lembar pre-test.
3. Media : Multimedia kit.

I. PENILAIAN

1. Tes Kemampuan Kognitif (*lampiran*)
Instrumen : Tes soal-soal.
2. Non Tes (Angket Pengetahuan Keislaman) (*lampiran*)
Instrumen : Lembar Kuisisioner (Angket)

Yogyakarta, Mei 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia

Peneliti

Bu Siti Nuroniyah

Ahmad Mukhlas

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MAN WONOKROMO
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : XI MIA / 2
Tahun Pelajaran : 2015/2016
Alokasi Waktu : 2x45 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentativ.
- 4.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
- 3.15 Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.
- 4.15 Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian sistem koloid.
2. Memahami perbedaan larutan, koloid dan suspensi
3. Menyebutkan jenis-jenis koloid.

4. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi.
5. Menyebutkan sifat-sifat koloid.
6. Menjelaskan sifat-sifat koloid.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian sistem koloid.
2. Peserta didik mampu memahami perbedaan larutan, koloid dan suspensi.
3. Peserta didik mampu menyebutkan jenis-jenis koloid.
4. Peserta didik mampu mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersinya.
5. Peserta didik mampu menyebutkan sifat-sifat koloid.
6. Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat koloid.

E. MATERI PEMBELAJARAN

- sistem koloid

SISTEM KOLOID

a) Pengertian Koloid

Sistem koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaannya terletak diantara larutan dan suspensi. Koloid terdiri dari dua bentuk, yaitu fase terdispersi dan medium pendispersi. Contoh campuran air dengan susu. Susu merupakan fase terdispersi dan air merupakan medium pendispersi.

Tabel Perbedaan Sifat Larutan, Koloid, dan Suspensi

No	Larutan	Koloid	Suspensi
1.	Campuran homogen, tak dapat dibedakan walaupun menggunakan mikroskop ultra	Campuran secara mikroskopis bersifat homogen tetapi heterogen jika diamati dengan mikroskop ultra	Campuran heterogen
2.	Ukuran partikel lebih kecil 1 nm	Ukuran partikel 1 nm – 100 nm	Ukuran partikel lebih besar dari 100 nm
3.	Terdiri dari satu fase	Terdiri dari dua fase	Terdiri dua fase
4.	Campuran stabil, tidak memisah	Campuran stabil, suatu saat akan memisah	Campuran tidak stabil, akan memisah
5.	Berupa dispersi molekul	Berupa dispersi padatan	Berupa dispersi padatan
6.	Tidak dapat disaring dengan kartis saring biasa maupun penyaring ultra	Tidak dapat disaring dengan kartis saring biasa, kecuali penyaring ultra	dapat disaring dengan kartis saring biasa
7.	Contohnya larutan garam, larutan urea, alkohol, cuka dan larutan gula.	Susu, keju, cat, tinta, kabut, awan, mentega, an sabun	Campuran air dengan pasir, campuran air dengan kopi

b) Macam-Macam Koloid

1. Aerosol

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi padat atau cair yang terdispersi dalam medium pendispersi gas. Untuk menghasilkan aerosol biasanya diperlukan suatu bahan pendorong seperti kloro fluoro karbon (CFC) dan karbon dioksida.

2. Sol

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi padat yang terdispersi dalam medium pendispersi cair.

3. Emulsi

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi cair yang terdispersi dalam medium pendispersi cair. Syarat terjadinya emulsi adalah jenis zat itu tidak saling melarutkan.

Ada dua macam:

a. emulsi minyak dalam air : santan, susu, dan lateks.

b. emulsi air dalam minyak : mayones, minyak bumi, dan minyak ikan.

Emulsi terbentuk karena pengaruh suatu pengemulsi (emulgator). Contoh : sabun dapat mengemulsikan minyak ke dalam air.

4. Buih

Adalah sistem koloid dengan fase terdispersi gas yang terdispersi dalam medium pendispersi cair. Zat penstabil buih misalnya sabun, detergen, dan protein.

5. Gel

Adalah koloid yang bentuknya setengah kaku (antara padatan dan cair). Contoh : agar-agar, lem, kanji, dan selai.

Tabel Macam-Macam Koloid

No	Fase terdispersi	Medium pendispersi	Nama koloid	Contoh
1	Padat	Gas	Aerosol padat	Asap pembakaran, debu di udara
2	Padat	Cair	Sol cair (sol)	Sol emas, sol belerang, tinta, cat
3	Padat	Padat	Sol padat	Kaca berwarna, tinta hitam
4	Cair	Gas	Aerosol cair (Aerosol)	Kabut, cat semprot, awan
5	Cair	Cair	Emulsi	Susu, santan, mayones, minyak ikan
6	Cair	Padat	Emulsi padat	Jeli, keju, margarin, mentega
7	Gas	Cair	Busa (buih)	Buih sabun, krim kocok
8	Gas	Padat	Busa padat	Karet busa, batu apung, <i>styrofoam</i>

c) Sifat-Sifat Koloid

1. Efek Tyndall adalah peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel-partikel koloid. Contohnya sorot lampu mobil pada malam hari, sorot lampu proyektor dalam gedung bioskop, dan sinar matahari melalui celah daun pada pagi hari.
2. Gerak Brown adalah gerakan partikel-partikel koloid berbentuk zig-zag. Gerakan ini terjadi karena koloid mengalami tabrakan dengan partikel pelarut.
3. Elektroforesis adalah peristiwa pergerakan atau pemisahan partikel koloid menuju elektrode di bawah pengaruh medan listrik. Dimana koloid yang bermuatan positif akan bergerak ke arah elektrode negatif dan koloid yang bermuatan negatif akan bergerak ke arah elektrode positif.
4. Adsorpsi adalah peristiwa penyerapan ion-ion oleh partikel koloid, sehingga partikel koloid menjadi bermuatan. Adsorpsi merupakan faktor yang menstabilkan koloid.
Adsorpsi dimanfaatkan untuk :
 1. penggunaan nutrisi untuk penyembuhan sakit perut,
 2. Proses pemutihan gula pasir,
 3. Pewarnaan serat sutra, wol atau kapas,
 4. Penjernihan air keruh dengan tawas,
 5. Pembersihan kotoran dengan sabun,
 6. Adsorpsi koloid humus oleh tanah liat.
5. Koagulasi adalah peristiwa penggumpalan atau pengendapan partikel koloid. Biasanya sering digunakan untuk:
 1. Pembentukan delta di daerah muara sungai,
 2. Partikel karet dalam lateks digumpalkan dengan menambahkan asam formiat,
 3. Asap atau debu pabrik digumpalkan dengan alat koagulasi listrik dari Cottrell.

F. MODEL, PENDEKATAN, METODE PEMBELAJARAN

Model : *cooperative learning*

Pendekatan : *scientific approach*

Metode : penyampaian informasi, tanya jawab

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke 1 (2x45 menit)

a. Pendahuluan (10 menit)

1. Pendidik mengucapkan salam pembuka.
2. Apersepsi: pendidik memberi gambaran umum pembelajaran dengan pertanyaan mengenai salah satu contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik diberikan waktu untuk menjawab pertanyaan dari pendidik.
4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

- b. Kegiatan Inti (70 menit)
1. Mengamati (*Observing*)
 - Guru menyampaikan materi mengenai pengertian koloid serta perbedaan koloid dengan larutan dan suspensi.
 - Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.
 - Guru menyampaikan materi mengenai macam-macam koloid.
 - Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai macam-macam koloid.
 2. Menanya (*Questioning*)
 - Peserta didik bertanya mengenai pengertian koloid dan macam-macamnya.
 - Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai pengertian koloid dan macam-macamnya.
 3. Pengumpulan Data (*Experimenting*)
 - Peserta didik berdiskusi dan menganalisis tentang materi yang disampaikan guru.
 4. Mengasosiasi (*Associating*)
 - Peserta didik menyimpulkan definisi sistem koloid, dan macam-macamnya.
 5. Mengkomunikasikan (*communicating*)
 - Peserta didik membuat catatan hasil diskusinya.
 - Peserta didik menyajikan kesimpulan diskusi kelompok di depan kelas.
- c. Kegiatan Penutup (10 menit)
- Bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong peserta didik untuk semangat belajar.
 - Pendidik memberikan motivasi belajar kepada peserta didik serta mendorong untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan.
 - Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.

Pertemuan ke-2 (2x45 menit)

- a. Pendahuluan (10 menit)
1. Pendidik mengucapkan salam pembuka.
 2. Apersepsi: guru memberi gambaran umum pembelajaran dengan pertanyaan mengenai salah satu contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari.
 3. Peserta didik diberikan waktu untuk menjawab pertanyaan dari pendidik.
 4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- b. Kegiatan Inti (70 menit)
1. Mengamati (*Observing*)
 - Guru menyampaikan materi mengenai sifat-sifat koloid.
 - Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.
 - Guru menyajikan slide pembelajaran materi sifat-sifat koloid.
 - Peserta didik memperhatikan slide yang disajikan guru.

2. Menanya (*Questioning*)
 - Peserta didik bertanya mengenai sifat koloid.
 - Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai sifat koloid.
3. Pengumpulan Data (*Experimenting*)
 - Peserta didik berdiskusi dan menganalisis tentang materi sifat koloid yang disampaikan guru.
4. Mengasosiasi (*Associating*)
 - Peserta didik menyimpulkan materi sifat-sifat koloid.
5. Mengkomunikasikan (*communicating*)
 - Peserta didik membuat catatan hasil diskusinya.
 - Peserta didik menyajikan kesimpulan diskusi kelompok di depan kelas.
- c. Kegiatan Penutup (10 menit)
 - Guru memberikan konfirmasi mengenai kesimpulan yang diperoleh selama proses pembelajaran.
 - Pendidik memberikan motivasi belajar kepada peserta didik serta mendorong untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan.
 - Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.

H. ALAT, BAHAN, SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, penghapus, laptop dan LCD.
2. Sumber belajar : LKS, buku kimia pegangan guru, lembar pre-test dan post-test.
3. Media : Multimedia kit.

I. PENILAIAN

1. Tes Kemampuan Kognitif (*lampiran*)
Instrumen : Tes soal-soal.
2. Non Tes (Angket Pengetahuan Keislaman) (*lampiran*)
Instrumen : Lembar Kuisisioner (Angket)

Yogyakarta, Mei 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia

Peneliti

Bu Siti Nuroniyah

Ahmad Mukhlas

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
NIP : 19840205 201101 2 008
Instansi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Jabatan : Dosen Fakultas Sains dan Teknologi

Telah memeriksa instrumen penelitian yang berjudul “Pengaruh Buku Pengayaan Kompedium Al Qur’an Mata Pelajaran Kimia untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman Dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016” yang dimiliki oleh:

Nama : Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033
Prodi : Pendidikan Kimia

Setelah memeriksa dan memahami butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi, maka ada beberapa masukan sebagai berikut:

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

Yogyakarta, Mei 2016

Validator,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NIP. 19840205 201101 2 008

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Agus Kamaludin, M.Pd.Si.
NIP : 19830109 000000 1 301
Instansi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Jabatan : Dosen Fakultas Sains dan Teknologi

Telah memeriksa instrumen penelitian yang berjudul “Pengaruh Buku Pengayaan Kompedium Al Qur’an Mata Pelajaran Kimia untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman Dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016” yang dimiliki oleh:

Nama : Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033
Prodi : Pendidikan Kimia

Setelah memeriksa dan memahami butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi, maka ada beberapa masukan sebagai berikut:

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

Yogyakarta, Mei 2016

Validator,



Agus Kamaludin, M.Pd.Si.

NIP. 19830109 000000 1 301

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Siti Nuroniyah, S.Pd.
Instansi : MAN Wonokromo
Jabatan : Guru Kelas Mapel Kimia

Telah memeriksa instrumen penelitian yang berjudul “Pengaruh Buku Pengayaan Kompedium Al Qur’an Mata Pelajaran Kimia untuk Madrasah Aliyah Terhadap Pengetahuan Keislaman Dan Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Wonokromo Tahun Ajaran 2015/2016” yang dimiliki oleh:

Nama : Ahmad Mukhlas
NIM : 11670033
Prodi : Pendidikan Kimia

Setelah memeriksa dan memahami butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi, maka ada beberapa masukan sebagai berikut:

1. Soal perlu ditambah yang tingkat kesukarannya lebih tinggi / C3.
2. Opsi pilihan pada soal sampai E
3. Penyebaran soal diratakan.

Yogyakarta, 14 Mei 2016

Validator,



Siti Nuroniyah, S.Pd.



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/V/162/6/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **B-1677/UN.02/DST.1/PP.05.3/05/2016**
Tanggal : **12 MEI 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **AHMAD MUKHLAS** NIP/NIM : **11670033**
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI , PENDIDIKAN KIMIA , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
Judul : **PENGARUH BUKU PENGAYAAN KOMPENDIUM AL QUR'AN MAPEL KIMIA UNTUK MADRASAH ALIYAH TERHADAP PENGETAHUAN KEISLAMAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS XI MAN WONOKROMO TAHUN AJARAN 2015/2016**
Lokasi : **KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**
Waktu : **8 JUNI 2016 s/d 8 SEPTEMBER 2016**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **8 JUNI 2016**

A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Drs. Tri Mulyono, MM
NIP. 19620830-198903-1-006

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

CURRICULUM VITAE

A. Identitas Pribadi

Nama Lengkap : Ahmad Mukhlas
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat, tanggal Lahir : Pati, 22 Juli 1992
Alamat Asal : Ds. Kajar, Kec. Trangkil, Kab. Pati, Jawa Tengah
Alamat Tinggal : Ponpes Al Munawwir Krapyak, Yogyakarta
Email : avatarmukhlas@yahoo.co.id
No Hp : 085728966766



B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
SD	SD N 01 KAJAR	1998-2004
SMP	MTs. IHYAUL ULUM	2004-2007
SMA	MAN 02 PATI	2007-2010
S1	UIN WALISONGO SEMARANG	2010-2011
S1	PENDIDIKAN KIMIA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA	2011-2016

C. Latar Belakang Pendidikan Non Formal

- Pondok Pesantren Al Munawwir Krapyak, Yogyakarta
- Pondok Pesantren Darussalam Tayu, Pati, Jawa Tengah

D. Pengalaman Organisasi

- ❖ Pengurus Umum Pondok Pesantren AL-MUNAWWIR Komplek L
Periode 2013/2014.

- ❖ Bendahara Umum Madrasah Diniyah El-Hufadz Ponpes AL-MUNAWWIR Komplek L Periode 2013/2014.
- ❖ Reporter dan Fotografi Buletin El-Tasrih Ponpes AL-MUNAWWIR Komplek L, Krapyak Tahun 2013/2014 dan 2014/2015.
- ❖ Divisi Majelis Al-Khidmah Kampus UIN SUNAN KALIJAGA Tahun 2013/2015.
- ❖ Staf Pengajar di Madrasah Diniyah dan TPQ Plus ALI MAKSUM Krapyak Yogyakarta.

E. Karya Tulis

- Pemanfaatan Jagung (*zea mays*) sebagai Bahan Alternatif Pengganti Bensin (Bioetanol) yang Ramah Lingkungan. (Karya Tulis Ilmiah pada tahun 2008-2009).
- Kayu Siwak (*Salvadora Persica*) Sebagai Alternatif Pasta Gigi Imitasi. (Karya Tulis Ilmiah di UIN Sunan Kalijaga pada tahun 2013).
- Bioetanol Kelapa Sawit, Energi Alternatif Masa Depan. (Karya Tulis Ilmiah tahun 2013).
- Relevansi Nilai-Nilai Luhur Novel “Kerajaan Cinta Di Atas Samudera Ilmu” Terhadap Pendidikan Karakter dan Kurikulum 2013. (Karya Tulis Ilmiah di UIN Sunan Kalijaga pada tahun 2014).
- Kumpulan Karya Tulis dalam sebuah buku berjudul “Mahasiswa dan Masa Depan Bangsa” yang diterbitkan oleh Bagian Kemahasiswaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta bersama 10 mahasiswa UIN Sunan Kalijaga.

- Kumpulan Karya Tulis dalam sebuah buku berjudul “*Kontribusi Keilmuan Mahasiswa Bagi Kemajuan Bangsa dalam Prespektif Ilmu Pengetahuan dan Seni*” yang diterbitkan oleh Bagian Kemahasiswaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta bersama 10 mahasiswa UIN Sunan Kalijaga.
- Kumpulan cerita dalam buku berjudul “*Mimpi-Mimpi Anak Al Khidmah*” yang diterbitkan oleh penerbit Ladang Kata.

