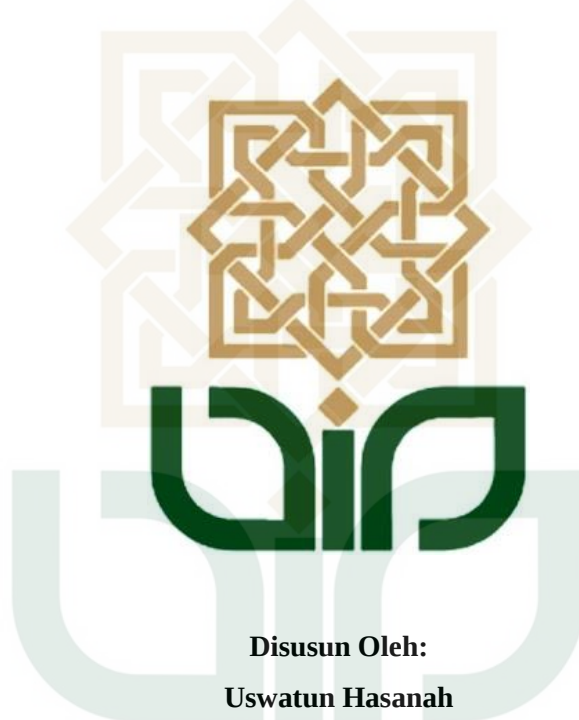


**PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING AND LEARNING*
(QTL) TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR KIMIA**

SKRIPSI

Guna memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat S-1



Disusun Oleh:
Uswatun Hasanah

NIM : 15670009

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2019**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1453/Un.02/DST/PP.00.9/04/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Quantum Teaching and Learning (QTL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : USWATUN HASANAH
Nomor Induk Mahasiswa : 15670009
Telah diujikan pada : Jumat, 12 April 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

Penguji I

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

Penguji II

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

Yogyakarta, 12 April 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN



Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19891212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

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 : Uswatun Hasanah

NIM : 15670009

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Quantum Teaching and Learning* (QTL)
Terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Maret 2019

Pembimbing

Agus Kamaludin, M.Pd
19830109 201503 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Uswatun Hasanah

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr.wb.

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

Nama : Uswatun Hasanah

NIM : 15670009

Judul skripsi : Pengaruh Model Quantum Teaching and Learning (QTL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia

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

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

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 25 April 2019
Konsultan I

Karmanto, M.Sc.

NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Uswatun Hasanah

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

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Uswatun Hasanah
NIM : 15670009
Judul skripsi : Pengaruh Model Quantum Teaching and Learning (QTL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia

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

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

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 25 April 2019

Konsultan II

Khamidinal, S.Si., M.Si.

NIP. 19691104 200003 1 002

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

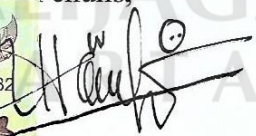
Nama : Uswatun Hasanah
NIM : 15670009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model *Quantum Teaching and Learning* (QTL) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia” 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, 14 Maret 2019

Penulis,




Uswatun Hasanah
NIM. 15670009

HALAMAN MOTTO

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka, apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 5-8)

MOTTO

**“Kunci kesuksesan hidup
adalah...**

SABAR,

NIKMATI,

SYUKURI.”

(Abd . Rasyid)

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh.

Alhamdulillahirrabbi'l'alam, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, karunia, taufik, serta inayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Kimia” ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa tercurahkan kepada Habibana Muhammad SAW, seraya mengucapkan *Allahuma shalli 'alaa sayyidina muhammad wa' alaa aali sayyidina muhammad*, yang telah membebaskan dan membawa kita dari zaman kebodohan menuju jaman yang penuh kemenangan dan penuh cahaya Islam.

Terselesaikannya skripsi ini juga tidak luput dari peran berbagai pihak yang senantiasa sabar, tulus, dan ikhlas dalam memberikan dukungan, motivasi, saran, serta bantuan baik secara moril maupun materiil kepada penulis. Oleh karenanya pada kesempatan yang berbahagia ini sebagai bentuk rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Bapak Karmanto, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah

memberikan izin dan bimbingan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing, yang senantiasa sabar, tulus, dan ikhlas, serta memberikan motivasi, masukan, saran, meluangkan waktu, arahan, dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., selaku validator, yang telah membantu penulis dalam menyusun instrumen penelitian dan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian, sehingga proses penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dan terselesaikan.
5. Bapak Rudy Prakanto, S.Pd., M.Eng., selaku Kepala SMA Negeri 8 Yogyakarta dan Bapak Drs. Suhardi, selaku Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk dapat melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
6. Ibu Dra. Sinta Bagaskara, selaku pendidik mata pelajaran kimia kelas X MIPA di SMA Negeri 8 Yogyakarta, yang telah memberikan izin, bimbingan, dan arahan kepada penulis, sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.
7. Seluruh peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 8 Yogyakarta, yang telah membantu terselenggaranya penelitian dan penulis dapat melakukan uji empiris instrumen yang dibantu oleh kelas X MIPA 3, sehingga dapat diperoleh instrumen yang valid dan reliabel. Semoga kalian sukses, diberikan kelancaran dan kekuatan dalam menggapai cita-cita kalian dan tentunya dapat bermanfaat bagi orang lain.

8. Adik-adikku peserta didik kelas X MIPA 1 dan MIPA 5, yang secara aktif dan antusias mengikuti proses pembelajaran dalam penelitian penulis. Semoga apa yang kalian sudah pelajari dapat bermanfaat bagi kalian, diberi kelancaran dan kekuatan dalam menggapai apapun yang dicita-citakan.
9. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah sangat berjasa dalam membantu penulis menuju tahap akhir penyusunan dan menyelesaikan skripsi ini.
10. Bidadari Surgaku, Ibu Prihatin dan Bapak Supadi, selaku kedua orang tuaku yang sangat penulis cintai. Terimakasih atas segala curahan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan motivasi bagi penulis selama ini, izinkanlah penulis untuk senantiasa berbakti dan membuat ibu dan bapak yang sangat luar biasa ini bahagia. Semoga skripsi ini bisa menjadi amal jariyah bagi ibu dan bapak. Semoga senantiasa diberi kesehatan, kelancaran, dan kekuatan dalam menjalani kehidupan ini Mamak dan Bapak.
11. *My Older Sister*, Nurul Hidayati, S.Pd.Si., yang selalu menjadi kakak terbaik dan selalu menyemangati, memotivasi, *partner* curhat, dan mensupport penulis. Semoga sukses mbak, diberi kelancaran dan kekuatan dalam menghadapi segala hal.
12. *My Little Brother*, Mahfud Abdullah, yang selalu menghibur, memotivasi, memberikan semangat, dan selalu bertanya, “kapan pulang mbak?” yang semakin membuat penulis semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Sukses *dek*, semangat menuntut ilmunya, semoga diberi kelancaran dan kekuatan dalam menghadapinya.

13. Nenekku, *Mbok* Mesiyem, yang selalu memberiku petuah-petuahnya ketika penulis pulang, memotivasi, dan memberikan dukungannya kepada penulis agar menuntut ilmu dengan baik. Sehat selalu *mboke*.
14. *Kak* Abd. Rasyid, selaku kakak yang senantiasa hadir, membantu, menghibur, memotivasi, membimbing, mendukung (moril dan materiil) , menyemangati, dan sudah sabar dalam menghadapi dan menerima keluhan-keluhan dari penulis. Terima kasih atas semua yang telah engkau berikan. Semoga kakak diberi kelancaran dan kekuatan menyelesaikan tugas akhirnya, sukses, dan seperti nasihatmu jangan lupa sabar, nikmati, dan syukuri apapun yang dihadapi di dunia ini.
15. Segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya kepada penulis.
16. Sahabat berasa saudara kandungku, Aulia Afifatur Rasyidah dan Della Rizki Damayanti, selaku teman sekelas dari awal masuk kuliah hingga wisuda sendiri-sendiri. Terima kasih sudah mau menjadi *partner* setia di kosan dengan mendengarkan curhatan-curhatan, keluh kesah, dan perlakuan penulis selama hidup seataap dengan kalian. Semoga diberi kelancaran dan kekuatan buat kalian dalam menyelesaikan skripsinya.
17. Teman senasib seperjuangan di kelas Monica Elsa Iriyanti, Sintia Ainus Sofa, Haanah Rahima, Fithriyatul Fadhillah, Syafa'atun Nafidzah, Afni Pinastika Dewi, dan Zahrotul Mawaroh. Terima kasih sudah menjadi sahabat-sahabat terbaik penulis selama kuliah.

18. Teman satu bimbingan, Monica Elsa Iriyanti, Sintia Ainus Sofa, Haanah Rahima, Della Rizki Damayanti, Iriyani Setia Ningsih, Muyassaroh Faizzatus Sufiani, Siti Daniar Sobriawati, dan Bagas Rahmata Putra, yang senantiasa membantu dan menyemangati penulis.
19. Segenap sahabat dan keluarga di Pendidikan Kimia 2015 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan dan kekeluarganya selama ini. Sukses buat kalian semua dan di lancarkan serta dikuatkan oleh Allah SWT.
20. Segenap keluarga HMPS Pendidikan Kimia 2018, terima kasih atas ilmunya dan pengalaman serta proses pengembangan diri di setiap waktunya. Kalian telah memberikan pengalaman yang berharga bagi kehidupan penulis. Sukses selalu untuk sahabat-sahabat HMPS Pendidikan Kimia 2018.
21. Keluargaku di KKN 96 Kelompok 66 Jeruk, Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo, Rasyid, Udin, Thoni, Azka, Ari, Arifah, Putri, Una, dan Ema, terima kasih atas kebersamaan, motivasi, dan pelajaran hidup yang luar biasa. Sukses buat kalian, semoga diberi kelancaran dan kekuatan menghadapi kehidupan.
22. Sahabat PLP SMA Negeri 8 Yogyakarta dan segenap staff pengajar SMA Negeri 8 Yogyakarta, yang telah memberikan bekal dan pengalaman di dunia pendidikan secara langsung.
23. Semua pihak yang telah berjasa dan membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah membalas kebaikan dan ketulusan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, maka penulis

mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

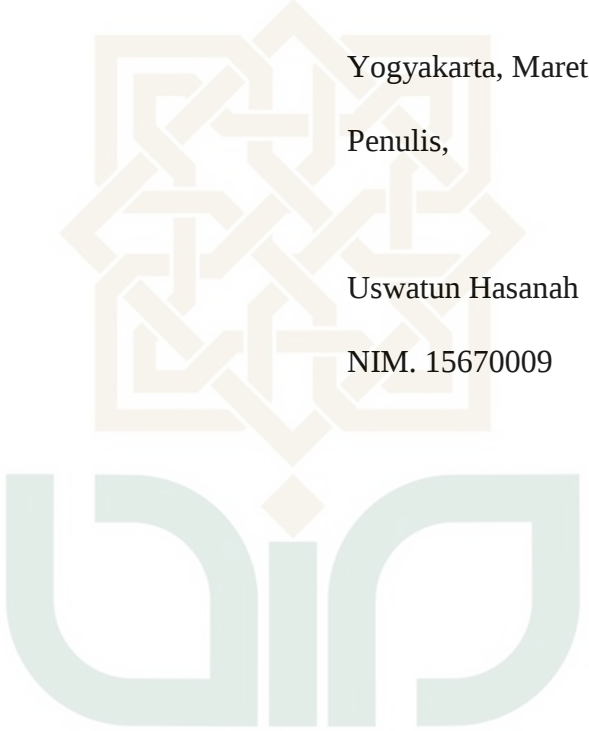
Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh.

Yogyakarta, Maret 2019

Penulis,

Uswatun Hasanah

NIM. 15670009



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN 1	iv
NOTA DINAS KONSULTAN 2	v
SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
INTISARI	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Pembelajaran Kimia.....	9
2. Model Pembelajaran.....	11
3. <i>Quantum Teaching and Learning (QTL)</i>	12
4. Minat Belajar	20
5. Hasil Belajar	22

6. Tata Nama Senyawa Kimia	23
B. Kajian Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	30
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Desain Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
D. Variabel Penelitian	36
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	38
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	44
H. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Deskripsi Data	53
1. Subjek Penelitian	53
2. Proses dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	56
B. Kajian Pengaruh Model <i>Quantum Teaching and Learning</i> (QTL) terhadap Minat Peserta Didik.....	60
1. Validitas dan Reliabilitas Angket Minat	60
2. Analisis Pengaruh Model <i>Quantum Teaching and Learning</i> (QTL) terhadap Minat Peserta Didik	61
C. Kajian Pengaruh Model <i>Quantum Teaching and Learning</i> (QTL) terhadap Hasil Belajar	64
1. Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar	64
2. Analisis Pengaruh Model <i>Quantum Teaching and Learning</i> (QTL) terhadap Hasil Belajar	65
BAB V PENUTUP.....	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Implikasi.....	76
C. Keterbatasan Penelitian	77
D. Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ion positif (kation)	24
Tabel 2.2 Ion negatif (anion).....	24
Tabel 2.3 Kation logam transisi (golongan B)	25
Tabel 2.4 Ion-ion poliatom.....	25
Tabel 2.5 Penamaan jumlah atom dengan angka latin.....	27
Tabel 2.6 Penamaan senyawa organik golongan alkana.....	27
Tabel 2.7 Penamaan senyawa organik sederhana	28
Tabel 3.1 Desain penelitian (<i>Nonequivalent Control Group Pretest and Posttest Design</i>)	33
Tabel 3.2 Data peserta didik kelas X MIPA SMA N 8 Yogyakarta	34
Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen hasil belajar kimia	42
Tabel 3.4 Kisi-kisi angket minat peserta didik.....	43
Tabel 3.5 Klasifikasi tingkat validitas.....	46
Tabel 3.6 Kategori tingkat reliabilitas.....	47
Tabel 3.7 Klasifikasi daya pembeda	47
Tabel 3.8 Klasifikasi tingkat kesukaran.....	48
Tabel 3.9 Kriteria efektivitas pengecoh	48
Tabel 3.10 Persentase penilaian angket	51
Tabel 4.1 Populasi peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 8 Yogyakarta	52
Tabel 4.2 Uji normalitas populasi	53
Tabel 4.3 Waktu pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen (X MIPA 1).....	55
Tabel 4.4 Waktu pelaksanaan pembelajaran kelas kontrol (X MIPA 5).....	55
Tabel 4.5 Uji normalitas angket minat kelas kontrol dan eksperimen.....	59
Tabel 4.6 Uji homogenitas angket minat kelas kontrol dan eksperimen	59
Tabel 4.7 Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> angket minat	60
Tabel 4.8 Hasil perhitungan rata-rata angket minat	61
Tabel 4.9 Data hasil <i>pretest</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	61
Tabel 4.10 Uji normalitas <i>pretest</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	62

Tabel 4.11 Hasil uji homogenitas nilai <i>pretest</i>	62
Tabel 4.12 Hasil uji <i>independent t-test</i> nilai <i>pretest</i>	63
Tabel 4.13 Data hasil <i>posttest</i> kelas kontrol dan eksperimen	64
Tabel 4.14 Uji normalitas nilai <i>posttest</i> kelas kontrol dan eksperimen	64
Tabel 4.15 Hasil uji homogenitas nilai <i>posttest</i>	65
Tabel 4.16 Hasil uji <i>Independent Sample T-Test</i> nilai <i>posttest</i>	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Proses pembelajaran di kelas kontrol	69
Gambar 4.2 Peserta didik menggunakan media papan tulis	69
Gambar 4.3 Proses pembelajaran di kelas eksperimen	70
Gambar 4.4 Presentasi di depan menggunakan media <i>styromatch</i>	71
Gambar 4.5 Grafik skor rata-rata angket minat tiap aspek	72
Gambar 4.6 Grafik rata-rata tes hasil belajar (<i>posttest</i>) tiap indikator soal	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	87
Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen	92
Lampiran 3 RPP Kelas Kontrol	101
Lampiran 4 LKPD	108
Lampiran 5 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar.....	113
Lampiran 6 Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	134
Lampiran 7 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	141
Lampiran 8 Soal Tes Hasil Belajar (<i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>)	142
Lampiran 9 Kunci Jawaban <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	148
Lampiran 10 Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar	149
Lampiran 11 Kisi-kisi Angket Minat	150
Lampiran 12 Lembar Uji Coba Angket Minat	151
Lampiran 13 Lembar Angket Minat	153
Lampiran 14 Pedoman Penskoran Angket Minat	155
Lampiran 15 Data Nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil.....	156
Lampiran 16 <i>Output</i> Uji Normalitas, Homogenitas, dan Persamaan Rata-rata Nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil.....	157
Lampiran 17 Data Nilai Hasil Uji Coba Soal Tes Hasil Belajar.....	158
Lampiran 18 <i>Output</i> Uji Empiris Soal Tes Hasil Belajar	159
▪ Daya Pembeda.....	159
▪ Tingkat Kesukaran	160
▪ Efektifitas Pengecoh.....	161
▪ Korelasi Skor Butir dengan Skor Total.....	162
▪ Reliabilitas	164
Lampiran 19 Data Skor Hasil Uji Coba Angket Minat.....	165
Lampiran 20 <i>Output</i> Uji Empiris Angket Minat (<i>Uji Pearson Product Moment</i>)	167
Lampiran 21 Data Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> Tes Hasil Belajar	168
Lampiran 22 <i>Output Pretest</i>	169

▪ Uji Normalitas	169
▪ Uji Homogenitas	170
▪ Uji <i>Independent T-Test</i>	170
Lampiran 23 <i>Output Posttest</i>	171
▪ Uji Normalitas	171
▪ Uji Homogenitas	172
▪ Uji <i>Mann-Whitney</i>	172
Lampiran 24 Data Nilai Angket Minat	173
Lampiran 25 <i>Output Angket Minat</i>	174
▪ Uji Normalitas	174
▪ Uji Homogenitas	175
▪ Uji <i>Mann-Whitney</i>	175
Lampiran 26 Surat Keterangan Validasi Instrumen.....	176
Lampiran 27 Surat Bukti Seminar Proposal.....	177
Lampiran 28 Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol	178
Lampiran 29 Surat Izin Penelitian dari UIN	179
Lampiran 30 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Guru Pembimbing	180
Lampiran 31 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah	181
Lampiran 32 <i>Curriculum Vitae</i>	182

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING AND LEARNING* (QTL) TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR KIMIA

Oleh:

Uswatun Hasanah

NIM. 15670009

Minat belajar merupakan suatu komponen yang memiliki peran penting terhadap hasil belajar. Adanya minat untuk belajar, dapat membantu tercapainya hasil belajar yang baik. Dimana dengan memiliki minat untuk belajar maka ketertarikan dan kecenderungan untuk belajar semakin tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji (1) pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap minat belajar, dan (2) pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 8 Yogyakarta pada materi tata nama senyawa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control group pretest and posttest design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* diperoleh kelas X MIPA 5 sebagai kelas kontrol menggunakan model *Direct Instruction* dan X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL). Pengumpulan datanya menggunakan angket minat dan diuji menggunakan uji *Mann-Whitney* dan soal tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* dianalisa menggunakan uji *Independent Sampel T-Test*.

Penerapan Model *Quantum Teaching and Learning* (QTL) berpengaruh signifikan terhadap minat peserta didik, dibuktikan oleh hasil uji statistika angket minat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,003 kurang dari 0,05. Adapun penerapan Model *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap hasil belajar juga berpengaruh signifikan, dibuktikan dengan hasil uji statistika soal tes hasil belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05.

Kata Kunci: *Quantum Teaching and Learning* (QTL), Minat, Hasil Belajar, Tata Nama Senyawa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan suatu proses pendidikan dapat dilihat dari tercapainya hasil belajar peserta didik yang bagus (Mahiroh, 2017). Kualitas hasil belajar sangat erat kaitannya dengan minat belajar dari peserta didik (Slameto, 2003: 57). Sebab, dengan adanya minat belajar yang baik akan mempengaruhi peserta didik untuk belajar lebih giat dan dalam proses melaksanakannya tanpa disertai adanya unsur paksaan (Soleh, 2009). Pembelajaran yang menarik dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik sehingga bila minat sudah tumbuh maka peserta didik akan melakukan proses belajar dengan baik (Aritonang, 2008). Namun, pada kenyataannya tidak jarang pendidik menggunakan model pembelajaran yang belum sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga menimbulkan kebosanan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, materi sulit dipahami, dan pembelajaran menjadi monoton sehingga peserta didik kurang berminat untuk belajar (Wijanarko, 2017). Adanya rasa bosan dan kurangnya minat belajar menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik (Maesaroh, 2013).

Pencapaian hasil belajar peserta didik yang masih rendah karena proses pembelajaran yang kurang sesuai sangat berpengaruh pada mata pelajaran yang dianggap sulit (Saenab, 2016). Salah satu kajian materi yang dianggap sulit adalah kimia (Kasmadi & Indraspuri, 2010: 574). Kesulitan

ilmu kimia tersebut berhubungan dengan ciri-ciri ilmu kimia yang disebutkan oleh Kean dan Middlecamp dalam Rumansyah (2002: 172), yaitu sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak dan merupakan penyederhanaan dari ilmu yang sebenarnya, perkembangan ilmunya cepat, ilmu kimia tidak hanya sekedar memecahkan soal-soal, dan beban materi yang harus dipelajari dalam pembelajaran kimia sangat banyak. Materi kimia dianggap banyak yang bersifat abstrak menjadikan kimia sebagai salah satu bidang sains yang tidak disukai oleh peserta didik yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghubungkan antara sub mikroskopis dan makroskopis (Ristiyani, 2016).

Materi kimia yang dianggap sulit oleh peserta didik salah satunya adalah tata nama senyawa (Maslukhah, 2014). Materi tata nama senyawa dianggap sulit karena sifat materinya yang teoritis dan hafalan sehingga banyak peserta didik yang hasil belajarnya rendah (Manurung, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Pasaribu (2013) di SMA Negeri 3 Jakarta ketuntasan hasil belajar tata nama senyawa masih rendah sekitar 32,5%. Penyebab rendahnya hasil belajar tersebut salah satunya karena pembelajaran yang disajikan belum bisa memberikan pemahaman yang baik bagi peserta didik sehingga peserta didik cenderung pasif, kurang berminat untuk mengikuti pembelajaran, dan merasa jenuh, oleh karena itu perlu digunakan model yang lebih menarik sehingga materi tata nama senyawa mudah dipahami (Ismawati, 2011). Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *Quantum Teaching and Learning* (QTL) karena model pembelajaran ini menekankan pada pembelajaran yang mengasyikkan yang

dapat membantu peserta didik dalam menumbuhkan minat untuk terus belajar dengan semangat (Djalil, 2015).

Quantum Teaching and Learning (QTL) merupakan model dengan pendekatan yang menekankan bahwa belajar haruslah menyenangkan dan berlangsung dalam suasana gembira sehingga pintu masuk untuk informasi akan lebih lebar dan terekam dengan baik. Model QTL dipilih karena keunggulannya dengan sintaks TANDUR (Sukerthi, 2013). TANDUR merupakan singkatan dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan (Astuti, 2018). Tumbuhkan, merupakan suatu konsep yang berusaha mengajak dan memasukkan pikiran dan emosional pendidik ke peserta didik, sehingga dapat terjalin rasa untuk saling memahami. Secara umum konsep ini mengajak supaya mereka tertarik dan penasaran dengan materi yang akan diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa sikap positif di awal pembelajaran perlu untuk diberikan. Alami, tahap ini berusaha menyingkronkan antara materi yang dipelajari dengan pengalaman langsung dari peserta didik yang dapat diperoleh melalui diskusi dengan temannya. Namai, konsep ini mengajarkan bagaimana melatih keterampilan berpikir dan strategi dalam belajar. Artinya peserta didik harus menyimpulkan materi sesuai dengan pengalamannya. Demonstrasikan, tahap ini adalah tahap dimana kesempatan untuk menunjukkan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan, dapat melalui adanya permainan edukatif. Ulangi, sebagai tahap untuk memperkuat koneksi saraf dan ingatan dapat dilakukan dengan memberikan penegasan oleh pendidik dan memberikan

pertanyaan atau melaksanakan ulangan. Rayakan, pada tahap terakhir ini peserta didik yang sudah dapat memahami materi dengan baik akan memiliki rasa puas dan kegembiraan tersendiri, oleh karenanya sebagai pendidik perlu memberikan apresiasi terhadap keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik (DePorter, 2005: 10).

Hubungan yang selaras antara model pembelajaran dengan materi yang diajarkan dapat menumbuhkan dan menarik minat peserta didik (Prihatini, 2017). *Quantum Teaching and Learning* (QTL) sebagai salah satu model pembelajaran, memberikan stimulus kepada peserta didik dalam belajar dan memberikan kemenarikan tersendiri dalam proses belajar. Pembelajaran dengan menerapkan model QTL dapat menumbuh kembangkan minat peserta didik. Keinginan, kemauan, dan ketekunan peserta didik yang bagus dalam belajar akan memberikan *feedback* yang baik bagi hasil belajar yang diperoleh.¹ Rasa nyaman dalam belajar juga menjadi salah satu faktor dari keberhasilan dalam belajar.

Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi tata nama senyawa harapannya dapat membantu dan membuat peserta didik semakin mudah dalam memahami materi serta meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, diharapkan peserta didik yang semula menganggap bahwa kimia adalah pelajaran yang sulit menjadi mata pelajaran yang mudah dan menyenangkan.

¹ Hasil wawancara dengan bu Dra. Sinta Bagaskara pendidik kimia kelas X di SMA N 8 Yogyakarta, pada tanggal 20 November 2018 dan 07 Februari 2019.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi berbagai permasalahan, yaitu:

1. Pentingnya menumbuhkan minat belajar peserta didik demi terwujudnya kualitas pendidikan yang bagus.
2. Penggunaan model pembelajaran di sekolah yang belum sesuai dengan minat peserta didik dapat menyebabkan hasil belajar menjadi rendah.
3. Salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit adalah kimia, khususnya materi tata nama senyawa karena bersifat hafalan dan teoritis.
4. Perlu adanya model pembelajaran baru yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.
5. Pembelajaran kimia menjadi tidak sulit dan menyenangkan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka perlu dilakukan pembatasan agar penelitian terfokus, terarah, dan lebih spesifik. Adapun pembatasan tersebut meliputi:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Quantum Teaching and Learning* (QTL).
2. Aspek afektif yang digunakan hanya aspek minat belajar kimia.
3. Hasil belajar yang ditekankan hanya aspek kognitif.
4. Penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) hanya digunakan dalam materi tata nama senyawa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah, yaitu:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap minat peserta didik kelas X di SMA pada materi tata nama senyawa kimia?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas X di SMA pada materi tata nama senyawa kimia?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap minat peserta didik kelas X di SMA.
2. Mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas X di SMA.

F. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian penelitian yang relevan oleh para peneliti yang lain, baik yang berkaitan

dengan penelitian lanjutan yang bersifat mengembangkan maupun penelitian sejenis yang bersifat memperluas sebagai kajian pustaka.

2. Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran kimia baik peserta didik, pendidik, peneliti maupun institusi pendidikan.

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Membantu peserta didik dalam menerima dan memahami materi pembelajaran serta memberikan pengalaman baru tentang cara belajar kimia yang menyenangkan.
- 2) Membantu peserta didik dalam belajar kimia sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar kimia.

b. Bagi Pendidik

- 1) Dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.
- 2) Memotivasi pendidik untuk meningkatkan penggunaan model pembelajaran yang variatif dalam proses pembelajaran di sekolah.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran yang sesuai dan tepat dalam proses belajar

mengajar dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Institusi Pendidikan

- 1) Penelitian ini berfungsi sebagai bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan dan perbaikan kualitas pembelajaran di sekolah.
- 2) Menambah alternatif model belajar khususnya pada mata pelajaran kimia.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) dan *Direct Instruction* terhadap minat peserta didik. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) berpengaruh baik terhadap minat peserta didik.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) dan *Direct Instruction* terhadap hasil belajar peserta didik. hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) berpengaruh baik terhadap hasil belajar peserta didik.

B. Implikasi

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) pada materi tata nama senyawa berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 8 Yogyakarta.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu:

1. Penelitian ini hanya terfokus pada pengaruh yang ditimbulkan oleh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap minat dan hasil belajar tanpa memperhatikan adanya peserta didik yang belum mencapai nilai KKM.
2. Variabel minat memiliki banyak aspek atau indikator, namun pada penelitian ini hanya diambil empat indikator.

D. Saran

Saran yang dapat peneliti berikan setelah melakukan penelitian ini, diantaranya:

1. Bagi pendidik
 - a. Proses pembelajaran yang dilakukan harus lebih variatif dengan mencoba menerapkan model pembelajaran yang sesuai dan menggunakan media pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran.
 - b. Minat belajar peserta didik untuk belajar kimia perlu diperhatikan. Karena minat dapat mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar kimia maupun sebaliknya. Sehingga minat yang ada pada peserta didik harus ditingkatkan untuk menunjang ketercapaian dari proses pembelajaran yang diinginkan dan peserta didik merasa nyaman belajar kimia.

2. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana meningkatkan minat peserta didik dalam belajar, khususnya kimia.
- b. Menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (QTL) dengan lebih detail dan atau menggunakan model-model pembelajaran lain yang dapat membantu meningkatkan minat serta hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aritonang, K. (2008). Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, VII(10), 11.
- Astuti, T. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Tandur terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, VII(2), 203.
- Azwar, S. (2007). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bagiyono. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat I. *Jurnal Widyanuklida*, XVI(1), 5.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti*. Jakarta: Erlangga.
- DePorter, B. d. (2005). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Djalil, B. (2015). Paradigma, Prinsip, Dan Aplikasi Quantum Learning. *JURNAL LENTERA: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi*, 1, 178.
- Djamarah, S. B. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghozali, I. (2012). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IMB SPSS 20*. Semarang: Badan Penerbit- Universitas Diponegoro.
- Ismawati, N. &. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil

- Belajar Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, VII, 38-39.
- Kasmadi, I. &. (2010). Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, IV(1), 574.
- Kosasih, E. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Maesaroh, S. (2013). Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan*, I(1), 164.
- Mahiroh, B. (2017). Evaluasi Belajar Peserta Didik (Siswa). *Jurnal Idaarah*, I(2), 257.
- Manurung, I. W. (2013). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Number Head Together (NHT) dan Learning Together (LT) dengan Melihat Kemampuan Memori Siswa terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia Kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Kimia*, II(4).
- Masluhah, S. &. (2014). Pengembangan Permainan Tradisional Bentengan Sebagai Media Pembelajaran Tata Nama Senyawa di Kelas X SMA. *Unesa Journal of Chemical Education*, III(3), 208.
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, VI(1), 91.
- Miftahul, A. (2012). *Quantum Teaching*. Yogyakarta: Diva Press.
- Muhibbin, S. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Nata, A. (2014). *Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Presindo.
- Nurdyansyah & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizami Learning Center.
- Palys, T. (2008). Purposive Sampling. In L. M. Given (Ed). *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods, II*, 697.
- Pasaribu, B. Y. (2013). Upaya Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan "Tata Nama Senyawa Kimia" Melalui Model Pembelajaran Demonstrasi dengan Alat Peraga Kartu Tata Nama Senyawa. *Jurnal Formatif*, III(2), 141.
- Petrucci, R. dkk. (2011). *Kimia Dasar Prinsip-Prinsip & Aplikasi Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Poerwati, E. (2008). *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Prihatini, E. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Formatif*, II, 172-173.
- Purwanto. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Puskur. (2007). *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Puskur Balitbang Depdiknas.

- Rahayu, R. &. (2016). Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XIV(1), 89-90.
- Rasyid. (2010). *Minat : indikator-indikator minat*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ristiyan, E. &. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, II(1), 19-20.
- Rohman, A. (2014). *Statistika dan Kemometrika Dasar dalam Analisis Farmasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rumansyah. (2002). Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Persamaan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*(35), 172.
- Rusman. (2003). *Model-Model Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Saenab, S. d. (2016). Pembelajaran Genetika (Susah) dengan Strategi Humor (Mudah) Apakah Mempengaruhi Minat Siswa? *Jurnal Nalar Pendidikan*, IV(2), 132.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sedarmayanti. (2011). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Mandar Maju.
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, S. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.

- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soleh, A. (2009). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Siswa Kelas 2 TMO SMK TEXMACO Semarang pada Mata Diklat Service Engine dan Komponen-Komponennya. *Jurnal PTM*, IX(2), 62.
- Subagia, I. W. (2014). Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA. *Jurnal Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA*, IV, 153.
- Subagyo, J. (2011). *Metodologi Penelitian Dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta: Aneka Cipta.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudijono, D. &. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2008). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Algensind
- _____. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukerthi, D. M. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Tandur dalam Pembelajaran Geografi terhadap Literasi Sains dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Amlapura. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*, IV, 3.

- Syamsudin. (2012). Pengukuran Daya Pembeda Taraf Kesukaran, dan Pola Jawaban Tes (Analisis Butir Soal). *Jurnal Ilmu Tarbiyah At-Tajdid*, II(2), 188.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif* (4 ed.). Jakarta: Kencana.
- Usman, M. U. (2003). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wardiyah. (2016). *Kimia Organik*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Widoyoko, E. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wijanarko. (2017). Model Pembelajaran Make A Match untuk Pembelajaran IPA yang menyenangkan. *Jurnal Taman Cendekia*, I(1), 52.
- Yunus, S. (2010). *Jurnalistik Terapan*. Bogor: Ghalia Indonesia.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Jenis Lampiran	No	Judul Lampiran
Instrumen Pembelajaran	1	Silabus
	2	RPP Kelas Eksperimen
	3	RPP Kelas Kontrol
	4	LKPD
Instrumen Penelitian	5	Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar
	6	Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar
	7	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar
	8	Soal Tes Hasil Belajar (<i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>)
	9	Kunci Jawaban <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>
	10	Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar
	11	Kisi-kisi Angket Minat
	12	Lembar Uji Coba Angket Minat
	13	Lembar Angket Minat
	14	Pedoman Penskoran Angket Minat
Data dan Output	15	Data Nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil
	16	<i>Output</i> Uji Normalitas, Homogenitas, dan Persamaan Rata-rata Nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil
	17	Data Nilai Hasil Uji Coba Soal Tes Hasil Belajar
	18	<i>Output</i> Uji Empiris Soal Tes Hasil Belajar ▪ Daya Pembeda ▪ Tingkat Kesukaran ▪ Efektifitas Pengecoh ▪ Korelasi Skor Butir dengan Skor Total ▪ Reliabilitas
	19	Data Skor Hasil Uji Coba Angket Minat
	20	<i>Output</i> Uji Empiris Angket Minat (<i>Uji Pearson Product Moment</i>)
	21	Data Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> Tes Hasil Belajar
	22	<i>Output Pretest</i> ▪ Uji Normalitas

Jenis Lampiran	No	Judul Lampiran
		▪ Uji Homogenitas ▪ Uji <i>Independent T-Test</i>
	23	<i>Output Posttest</i> ▪ Uji Normalitas ▪ Uji Homogenitas ▪ Uji <i>Mann-Whitney</i>
	24	Data Nilai Angket Minat
	25	<i>Output Angket Minat</i> ▪ Uji Normalitas ▪ Uji Homogenitas ▪ Uji <i>Mann-Whitney</i>
Surat-surat dan CV	26	Surat Keterangan Validasi Instrumen
	27	Surat Bukti Seminar Proposal
	28	Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol
	29	Surat Izin Penelitian dari UIN
	30	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Guru Pembimbing
	31	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah
	32	<i>Curriculum Vitae</i>

Lampiran 1**SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA
(Peminatan Bidang MIPA)****Satuan Pendidikan : SMA****Kelas : X****Kompetensi Inti :**

- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 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.
- 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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.
- 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.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Penilaian			Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk	Contoh	
3.10 Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.	Tata Nama Senyawa Anorganik dan Sederhana	TUMBUHKAN: -menghubungkan materi tata nama senyawa dengan kehidupan sehari-hari ALAMI: -mencari tahu unsur-unsur kimia yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari NAMAI: -menamai unsur-unsur yang telah ditemukan sesuai dengan penamaan senyawa kimia menurut IUPAC DEMONSTRASIKAN: -Pendidik mengajarkan aturan-aturan dalam penamaan senyawa kimia sesuai IUPAC	Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa ion biner.	2 mgg x 4 jp	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Dalam kehidupan sehari-hari, karbit sering digunakan untuk pengelasan logam karena gas yang dihasilkan dari reaksi karbit dengan air mempunyai sifat mudah terbakar, nyala terang dan berkalor tinggi. Reaksi selengkapnya sebagai berikut: $\text{CaC}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$ Nama IUPAC senyawa karbit pada reaksi tersebut adalah A. kalsium hidroksida B. kalsium dikarbida C. kalsium karbida D. kalsium oksida E. kalsium dioksida	▪ Buku Kimia SMA : Sri Rahayu Ningsih 2014. <i>Kimia SMA/MA Untuk Kelas X</i>, Jakarta: Bumi Aksara, Departemen Pendidikan nasional. ▪ Handout

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Penilaian			Sumber Belajar																		
					Teknik	Bentuk	Contoh																			
4.10 Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.		ULANGI: -Mengulang kembali materi pembelajaran dengan mengerjakan berbagai latihan soal tentang penamaan senyawa -mengajukan berbagai pertanyaan terkait dengan penamaan senyawa kimia RAYAKAN: -memberikan apresiasi terhadap kemampuan mengerjakan soal-soal tata nama senyawa	Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa kovalen biner.		Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Perhatikan tabel berikut! <table><tr><td>No</td><td>Rumus senyawa</td><td>Nama senyawa</td></tr><tr><td>(1)</td><td>PCl₃</td><td>fosfor triklorida</td></tr><tr><td>(2)</td><td>NaNO₃</td><td>natrium nitrat</td></tr><tr><td>(3)</td><td>K₂SO₄</td><td>kalium sulfat</td></tr><tr><td>(4)</td><td>CH₃COO H</td><td>asam karbonat</td></tr><tr><td>(5)</td><td>H₂S</td><td>asam sulfida</td></tr></table> Pasangan rumus senyawa dan nama senyawa yang tepat adalah A. (1) dan (2) B. (2) dan (3) C. (3) dan (4) D. (3) dan (5) E. (4) dan (5)	No	Rumus senyawa	Nama senyawa	(1)	PCl ₃	fosfor triklorida	(2)	NaNO ₃	natrium nitrat	(3)	K ₂ SO ₄	kalium sulfat	(4)	CH ₃ COO H	asam karbonat	(5)	H ₂ S	asam sulfida	■ Sudarmono, Unggul. 2013. <i>KIMIA untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam</i> . Jakarta: Erlangga.
			No		Rumus senyawa	Nama senyawa																				
(1)	PCl ₃	fosfor triklorida																								
(2)	NaNO ₃	natrium nitrat																								
(3)	K ₂ SO ₄	kalium sulfat																								
(4)	CH ₃ COO H	asam karbonat																								
(5)	H ₂ S	asam sulfida																								
Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Senyawa seng(II) sulfida berasal dari kation dan anion berturut-turut adalah																							

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Penilaian			Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk	Contoh	
			kimia senyawa yang mengandung logam transisi biner.				A. Zn^{2+} dan SO_4^{2-} B. Zn^{2+} dan S^{2-} C. Zn^{+} dan S^{2-} D. Zn^{2+} dan SO_4^{2-} E. Zn^{3+} dan S^{2-}	Agus Kamaludin & Jamil Suprihatin grum. 2010. <i>Seri Lengkap Soal & Penyelesaian Uji Kompetensi Kimia</i> . Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
			Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA.		Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Senyawa natrium hidrogen karbonat atau dikenal dengan nama soda kue banyak digunakan untuk mengembangkan adonan kue. Pada saat dipanaskan soda kue terurai menghasilkan natrium karbonat, air dan gas karbon dioksida yang menyebabkan adonan kue berkembang. Rumus kimia dari natrium hidrogen karbonat dan natrium karbonat yang benar adalah A. NaHCO_3 dan NaCO_3 B. Na_2HCO_3 dan Na_2CO_3 C. NaHCO_3 dan Na_2CO_3 D. Na_2CO_3 dan Na_2HCO_3 E. $\text{Na}_2\text{H}(\text{CO}_3)_2$ dan Na_2CO_3	
			Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa.		Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Senyawa CH_3COOH merupakan jenis senyawa yang sering digunakan dalam dunia pangan sebagai bahan pembuat rasa asam yang dikenal dengan sebutan A. asam cuka B. asam karbonat	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Penilaian			Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk	Contoh	
							C. asam sulfat D. asam bikarbonat E. asam format	
			Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi.		Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Senyawa yang terbentuk dari Au^{3+} dan CO_3^{2-} mempunyai nama emas(III) karbonat memiliki rumus kimia yaitu ... A. AuCO_3 B. $\text{Au}_2(\text{CO}_3)_3$ C. $\text{Au}_3(\text{CO}_3)_2$ D. $\text{Au}(\text{CO}_3)_3$ E. Au_2CO_3	
			Peserta didik dapat menentukan tata nama senyawa organik sederhana.		Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Zat gula yang diperlukan dalam proses fotosintesis adalah glukosa dengan rumus kimia yaitu A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. CH_3COOH E. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMA N 8 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA / Genap
Materi Pokok : **Tata Nama Senyawa**
Alokasi Waktu : 3jp @45 Menit (2 pertemuan)

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 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 pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.10	Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.	4.10	Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
	3.10.1 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus		

	kimia senyawa ion biner.		
	3.10.2 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa kovalen biner.		
	3.10.3 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa yang mengandung logam transisi biner.		
	3.10.4 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA.		
	3.10.5 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa.		
	3.10.6 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi.		
	3.10.7 Peserta didik dapat menentukan tata nama senyawa organik sederhana.		

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning*, peserta didik mampu menuliskan rumus kimia dan memberi nama suatu senyawa yang termasuk dalam senyawa biner ionik, kovalen, dan yang mengandung unsur golongan transisi, menuliskan rumus kimia dan menamai senyawa kimia yang termasuk poliatom (mengandung logam golongan I-IIA, asam dan basa, dan unsur transisi), dan dapat menamai senyawa organik sederhana dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggung jawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

Faktual:

- Air mempunyai rumus kimia H_2O
- CH_3COOH sering disebut dalam dunia pangan sebagai asam cuka, pemberi rasa asam pada makanan
- Garam dapur dikenal dengan rumus kimianya $NaCl$
- Glukosa sebagai gula yang sering digunakan sebagai bahan pemanis memiliki rumus kimia $C_6H_{12}O_6$

Konseptual:

- Penamaan senyawa yang termasuk senyawa ion biner
- Penamaan senyawa yang termasuk kovalen biner
- Penamaan senyawa biner yang mengandung logam transisi
- Penamaan senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA
- Penamaan senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa
- Penamaan senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi
- Penamaan senyawa organik sederhana

Prosedural:

- Cara menentukan penulisan rumus kimia dan penamaannya

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Metode : tanya jawab, dan *active learning*

Model : *Quantum Teaching and Learning*

F. Media Pembelajaran

- LCD, power point, laptop
- *Styromatch* tata nama senyawa

G. Sumber Belajar

a. Pegangan Peserta didik

- Buku Kimia SMA : Sri Rahayu Ningsih 2014. *Kimia : SMA/MA Untuk Kelas X*, Jakarta: Bumi Aksara , Departemen Pendidikan nasional.

- Handout
- b. Pegangan Pendidik
 - Sudarmono, Unggul. 2013. *KIMIA untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta: Erlangga.
 - Agus Kamaludin & Jamil Suprihatiningrum. 2010. *Seri Lengkap Soal & Penyelesaian Uji Kompetensi Kimia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x45 menit)

Indikator :

- 3.10.1 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa ion biner.
- 3.10.2 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa kovalen biner.
- 3.10.3 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa yang mengandung logam transisi biner.
- 3.10.4 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA.
- 3.10.5 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa.
- 3.10.6 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi.

Kegiatan	Sintak pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		1. Pendidik mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik. 2. Peserta didik menjawab pertanyaan pendidik, siapa yang tidak hadir pada hari itu.	10 menit
	Tumbuhkan	3. Pendidik memberikan apersepsi kepada peserta didik: <i>“apakah kalian pernah menjumpai suatu benda atau orang yang tidak memiliki nama? Pasti semua benda mempunyai nama, contohnya seseorang</i>	

		<i>pasti setelah lahir langsung diberi nama dengan tujuan memudahkan proses identifikasi. Begitu juga dengan unsur-unsur dan senyawa kimia. Banyaknya unsur-unsur yang sudah diketahui dan baru ditemukan membuat proses penamaan senyawa kimia menjadi penting untuk memudahkan identifikasi dan klasifikasi. Dalam penamaan senyawa terdapat sebuah aturan yang akan kita pelajari dalam materi hari ini."</i> 4. Peserta didik ditumbuhkan motivasi dan minat belajarnya dengan menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kegunaan materi pembelajaran (Apa Manfaat Bagiku).	
Kegiatan Inti	Alami	1. Peserta didik dibagi menjadi kelompok 5 secara bebas. 2. Masing-masing kelompok diminta untuk mencari dan menuliskan nama-nama senyawa organik dan rumusnya yang mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari. 3. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya dan tanya jawab dengan pendidik.	70 menit
	Namai	4. Pendidik meminta peserta didik dalam kelompoknya	

		untuk mengerjakan lembar kerja dengan cara berdiskusi. 5. Peserta didik dengan melihat panduan dalam materi menamai dan menuliskan rumus senyawa-senyawa yang telah ditentukan.	
	Demonstrasikan	6. Pendidik membagikan peralatan permainan <i>styromatch</i> tata nama pada tiap-tiap kelompok. 7. Masing-masing kelompok menyusun <i>styromatch</i> yang disediakan. 8. Secara bergilir, masing-masing kelompok diminta untuk menjelaskan salah satu senyawa yang terdapat dalam permainan tersebut.	
	Ulangi	9. Pendidik mengklarifikasi materi pembelajaran supaya tidak terjadi miskonsepsi. 10. Pendidik memberikan beberapa pertanyaan secara lisan kepada peserta didik agar dijawab dengan cepat. 11. Pendidik memberikan latihan soal mandiri yang harus dikerjakan.	
Penutup	Rayakan	1. Pendidik memberikan apresiasi terhadap kelompok yang menyelesaikan permainan tercepat dan tepat. 2. Peserta didik mengumpulkan latihan soal mandiri. 3. Pendidik dan peserta didik	10 menit

		menyimpulkan pembelajaran. 4. Pendidik menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan di pertemuan selanjutnya dan memberikan motivasi. 5. Pembelajaran ditutup dengan hamdalah dan salam.	
--	--	--	--

Pertemuan Kedua (1x45 menit)

Indikator :

3.10.7 Peserta didik dapat menentukan tata nama senyawa organik sederhana dan menuliskan senyawa kimia dan rumus kimia dalam persamaan reaksi kimia yang setara.

Kegiatan	Sintak pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		1. Pendidik mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik. 2. Peserta didik menjawab pertanyaan pendidik, siapa yang tidak hadir pada hari itu.	5 menit
	Tumbuhkan	3. Pendidik memberikan apersepsi kepada peserta didik: <i>“kalau kemarin kita sudah belajar mengenai penamaan senyawa kimia, sekarang tahukah kalian tentang senyawa-senyawa organik yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari? Lalu bagaimanakah penulisan suatu senyawa dalam persamaan reaksi kimia yang setara?”</i>	

		4. Peserta didik ditumbuhkan motivasi dan minat belajarnya dengan menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kegunaan materi pembelajaran (Apa Manfaat Bagiku).	
Kegiatan Inti	Alami	1. Peserta didik dibagi menjadi 4-6 kelompok. 2. Masing-masing kelompok diminta untuk mencari dan menuliskan nama-nama senyawa dan rumusnya yang mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari. 3. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya dan tanya jawab dengan pendidik. 4. Pendidik membagikan LKPD dan materi kepada peserta didik.	35 menit
	Namai	5. Pendidik meminta peserta didik dalam kelompoknya untuk mengerjakan lembar kerja dengan cara berdiskusi. 6. Peserta didik dengan melihat panduan dalam materi menamai dan menuliskan rumus senyawa-senyawa yang telah ditentukan.	
	Demonstrasikan	7. Masing-masing kelompok menyampaikan pekerjaannya dan kelompok lain dapat memberikan komentar.	
	Ulangi	8. Pendidik mengklarifikasi	

		materi pembelajaran supaya tidak terjadi miskonsepsi. 9. Pendidik memberikan beberapa pertanyaan secara lisan kepada peserta didik agar dijawab dengan cepat. 10. Pendidik memberikan latihan soal mandiri yang harus dikerjakan.	
Penutup	Rayakan	1. Pendidik memberikan apresiasi terhadap kelompok yang bisa menjawab dengan cepat dan tepat sebagai kelompok bintang. 2. Peserta didik mengumpulkan latihan soal mandiri. 3. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan pembelajaran. 4. Pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya dan memberikan motivasi. 5. Pembelajaran ditutup dengan hamdalah dan salam.	5 menit

Pertemuan Ketiga (2x45 menit)

Penilaian materi tata nama senyawa (posttest) dan pengisian kuesioner angket minat belajar kimia (terlampir).

Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 04 Februari 2019
Peneliti,

Dra. Sinta Bagaskara
NIP. 19610124 198803 2 001

Uswatun Hasanah
NIM. 15670009

Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah : SMA N 8 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : X MIPA / Genap
 Materi Pokok : **Tata Nama Senyawa**
 Alokasi Waktu : 3jp @45 Menit (2 pertemuan)

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 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 pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.10	Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.	4.10	Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
	3.10.8 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus		

	kimia senyawa ion biner.		
	3.10.9 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa kovalen biner.		
	3.10.10 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa yang mengandung logam transisi biner.		
	3.10.11 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA.		
	3.10.12 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa.		
	3.10.13 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi.		
	3.10.14 Peserta didik dapat menentukan tata nama senyawa organik sederhana.		

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Direct Instruction*, peserta didik mampu menuliskan rumus kimia dan memberi nama suatu senyawa yang termasuk dalam senyawa biner ionik, kovalen, dan yang menandung unsur golongan transisi, menuliskan rumus kimia dan menamai senyawa kimia yang termasuk poliatom (mengandung logam golongan I-IIA, asam dan basa, dan unsur transisi), dan dapat menamai senyawa organik sederhana dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggung jawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

Faktual:

- Air mempunyai rumus kimia H_2O
- CH_3COOH sering disebut dalam dunia pangan sebagai asam cuka, pemberi rasa asam pada makanan
- Proses pembakaran kayu yang melibatkan gas metana, yaitu CH_4
- Garam dapur dikenal dengan rumus kimianya $NaCl$
- Glukosa sebagai gula yang sering digunakan sebagai bahan pemanis memiliki rumus kimia $C_6H_{12}O_6$

Konseptual:

- Penamaan senyawa yang termasuk senyawa ion biner
- Penamaan senyawa yang termasuk kovalen biner
- Penamaan senyawa biner yang mengandung logam transisi
- Penamaan senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA
- Penamaan senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa
- Penamaan senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi
- Penamaan senyawa organik sederhana

Prosedural:

- Cara menentukan penulisan rumus kimia dan penamaannya

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Metode : ceramah, tanya jawab

Model : *Direct Instruction*

F. Media Pembelajaran

- LCD, power point, laptop

G. Sumber Belajar

a. Pegangan Peserta didik

- Buku Kimia SMA : Sri Rahayu Ningsih 2014. *Kimia : SMA/MA Untuk Kelas X*, Jakarta: Bumi Aksara , Departemen Pendidikan nasional.

- Handout
- b. Pegangan Pendidik
 - Sudarmono, Unggul. 2013. *KIMIA untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta: Erlangga.
 - Agus Kamaludin & Jamil Suprihatiningrum. 2010. *Seri Lengkap Soal & Penyelesaian Uji Kompetensi Kimia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (1x45 menit)

Indikator :

- 3.10.1 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa ion biner.
- 3.10.2 Peserta didik dapat memberi nama dan menemukan rumus kimia senyawa kovalen biner.
- 3.10.3 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa yang mengandung logam transisi biner.

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Pendahuluan		5 menit
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, berdoa, dan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 3. Pendidik menuliskan judul materi yang akan dipelajari. 4. Pendidik menyampaikan apersepsi “<i>semua hal yang ada di dunia memiliki nama, seperti halnya senyawa dan unsur-unsur kimia. Penamaan ini bertujuan untuk memudahkan dalam mengidentifikasinya.</i>” 5. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai.	
Kegiatan Inti		35 menit
❖	Memberi Stimulus Peserta didik diminta membaca literatur di buku paket dan <i>handout</i> mengenai aturan tata nama senyawa kimia. (<i>literasi</i>)	
❖	Identifikasi Masalah Peserta didik diminta menuliskan unsur-unsur dan senyawa yang sering mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari.	

	(berpikir kritis dan kreatif)	
❖	Pengumpulan Data Peserta didik diminta membacakan hasil tulisannya secara bergantian (<i>kolaborasi dan komunikasi</i>)	
❖	Pengolahan Data Pendidik memberikan materi tentang aturan penulisan tata nama senyawa dan memberikan contoh serta meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan soal yang ada di <i>handout</i> (<i>komunikasi</i>)	
❖	Memverifikasi Data Pendidik memberikan penjelasan dan klarifikasi tentang penamaan senyawa kimia sesuai dengan hasil pekerjaan peserta didik.	
❖	Menyimpulkan Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.	
Penutup		5 menit
▪	1. Pendidik bersama-sama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. 2. Pendidik memberitahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik agar rajin belajar. 4. Pendidik menutup dengan salam.	

Pertemuan Kedua (1x45 menit)

Indikator :

- 3.10.4 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam IA, IIA, dan IIIA.
- 3.10.5 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa.
- 3.10.6 Peserta didik dapat memberi nama dan menentukan rumus kimia senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi.
- 3.10.7 Peserta didik dapat menentukan tata nama senyawa organik sederhana dan menuliskan senyawa kimia dan rumus kimia dalam persamaan reaksi kimia yang setara.

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Pendahuluan		10 menit
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, berdoa, dan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 3. Pendidik menuliskan judul materi yang akan dipelajari. 4. Pendidik menyampaikan apersepsi “<i>semua hal yang ada di dunia memiliki nama, seperti halnya senyawa dan unsur-unsur kimia. Penamaan ini bertujuan untuk memudahkan dalam mengidentifikasinya.</i>” 5. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai.	
Kegiatan Inti		70 menit
❖	Memberi Stimulus Peserta didik diminta membaca literatur di buku paket dan <i>handout</i> mengenai aturan tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia. (<i>literasi</i>)	
❖	Identifikasi Masalah Peserta didik diminta menuliskan unsur-unsur dan senyawa yang sering mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. (<i>berpikir kritis dan kreatif</i>)	
❖	Pengumpulan Data Peserta didik diminta membacakan hasil tulisannya secara bergantian (<i>kolaborasi dan komunikasi</i>)	
❖	Pengolahan Data Pendidik memberikan materi tentang aturan penulisan tata nama senyawa dan memberikan contoh serta meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan soal yang ada di <i>handout</i> (<i>komunikasi</i>)	
❖	Memverifikasi Data Pendidik memberikan penjelasan dan klarifikasi tentang penamaan senyawa kimia sesuai dengan hasil pekerjaan peserta didik.	
❖	Menyimpulkan Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.	
Penutup		10 menit

▪	1. Pendidik bersama-sama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. 2. Pendidik memberitahu kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. 3. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik agar rajin belajar. 4. Pendidik menutup dengan salam.	
---	--	--

Pertemuan Ketiga (2x45 menit)

Penilaian materi tata nama senyawa (posttest) dan pengisian kuesioner angket minat belajar kimia (terlampir).

Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 04 Februari 2019
Peneliti,

Dra. Sinta Bagaskara
NIP. 19610124 198803 2 001

Uswatun Hasanah
NIM. 15670009

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 4

TATA NAMA SENYAWA KIMIA

Tata nama IUPAC merupakan penamaan senyawa kimia dan penjelasan ilmu kimia secara umum. Tata nama ini dikembangkan dan dimutakhirkan di bawah *International of Pure and Applied Chemistry* (IUPAC).

Terdapat beberapa aturan dalam penamaan suatu senyawa, yaitu:

a. Senyawa Anorganik

1) Tata Nama Senyawa Ion

Senyawa ion terdiri atas kation (ion positif) dan anion (ion negatif). Kation umumnya berupa ion logam, sedangkan anion dapat berupa anion nonlogam atau anion poliatom.

a) Tata Nama Senyawa Biner

Senyawa ion biner terbentuk dari ion logam (kation) dan ion nonlogam (anion). Penamaanya dari logam kemudian nonlogam dengan akhiran *-ida*.

Ion positif (kation)

Rumus	Nama Ion	Rumus	Nama Ion
Li^+	Litium	Ca^{2+}	Kalsium
Na^+	Natrium	Ba^{2+}	Barium
K^+	Kalium	Sr^{2+}	Stronsium
Mg^{2+}	Magnesium	Al^{3+}	Aluminium

Ion negatif (anion)

Rumus	Nama Ion
F^-	Fluorida
Cl^-	Klorida
Br^-	Bromida
I^-	Iodida
O^{2-}	Oksida
S^{2-}	Sulfida
N^{3-}	Nitrida

Contoh:

NaCl = natrium klorida
 MgF_2 = magnesium fluorida
 Al_2O_3 = aluminium oksida

Latihan Soal

Tuliskan nama dan rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut!

No	Rumus Kimia	Nama Senyawa
1.	CaCl_2	
2.	NaBr	
3.	KI	
4.	MgO	

No	Rumus Kimia	Nama Senyawa
5.		aluminium sulfida
6.		magnesium klorida
7.		kalsium oksida
8.		natrium sulfida

Bila logam mempunyai lebih dari satu jenis bilangan oksidasi (golongan B), maka penulisannya dibedakan dengan menuliskan bilangan oksidasinya yang ditulis dalam tanda kurung menggunakan angka romawi di belakang nama unsur logam.

Kation logam transisi (golongan B)

Rumus	Nama Senyawa	Rumus	Nama Senyawa
Ag^+	Perak	Hg^+	Raksa(I)
Fe^{2+}	Besi(II)	Hg^{2+}	Raksa(II)
Fe^{3+}	Besi(III)	Au^+	Emas(I)
Mn^{2+}	Mangan(II)	Au^{3+}	Emas(III)
Zn^{2+}	Seng	Pt^{4+}	Platina(IV)
Cr^{3+}	Krom(III)	Cu^+	Tembaga(I)
Co^{2+}	Kobalt(II)	Cu^{2+}	Tembaga(II)

Contoh:

CuCl_2 = tembaga(II) klorida

Latihan soal

Tuliskan nama dan rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut!

No	Rumus Kimia	Nama Senyawa
1.	PbS	
2.	MnO_2	
3.	HgCl_2	
4.	Fe_2O_3	
5.		tembaga(II) oksida
6.		tembaga(I) oksida
7.		seng sulfida
8.		timbal(II) iodida

b) Tata Nama Senyawa Poliatomik

Ion poliatom merupakan ion yang terbentuk dari dua atom atau lebih. Bagi anion sejenis dengan jumlah oksigen berbeda, aturan tata namanya yaitu:

- (1) Jika mengandung oksigen lebih banyak, namanya diberi akhiran *-at*.
- (2) Jika mengandung oksigen lebih sedikit, namanya diberi akhiran *-it*.

Tabel. Ion-ion poliatom

Rumus	Nama Senyawa	Rumus	Nama Senyawa
OH^-	Hidroksida	ClO^-	Hipoklorit
CN^-	Sianida	ClO_2^-	Klorit

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

Contoh:

KMnO_4 = kalium permanganat

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ = aluminium sulfat

$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ = besi(III) nitrat

PtSiO_3 = platina(II) silikat

Latihan soal

Tuliskan nama dan rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut!

No	Rumus Kimia	Nama Senyawa
1.	CH_3COOK	
2.	MgCO_3	
3.	K_2SO_4	
4.	Na_3PO_4	
5.		kalium klorat
6.		natrium karbonat
7.		amonium sulfat
8.		besi(III) fosfat

c) Tata Nama Senyawa Asam dan Basa

(1) Tata Nama Asam

Asam menurut Arrhenius adalah zat yang jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan ion H^+ . Semua asam diawali dengan ion hidrogen kecuali asam organik dan air. Contoh:

HF = asam fluorida

CH_3COOH = asam asetat

(2) Tata Nama Basa

Basa menurut Arrhenius adalah zat yang jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan ion OH^- . Contoh:

NaOH = natrium hidroksida

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

$\text{Fe}(\text{OH})_3$ = besi(III) hidroksida

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ = tembaga(II) hidroksida

Latihan soal

Tuliskan nama dan rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut!

No	Rumus Kimia	Nama Senyawa
1.	HCN	
2.	H_2SO_4	
3.	$\text{Al}(\text{OH})_3$	
4.	HNO_2	
5.		asam klorit
6.		asam kromat
7.		kalium hidroksida
8.		asam perklorat

2) Tata Nama Senyawa kovalen

Senyawa kovalen terbentuk dari ion nonlogam dengan nonlogam. Penamaannya menggunakan kata penunjuk jumlah atomnya, yaitu:

Tabel. Penamaan jumlah atom dengan angka latin

Angka	Sebutan	Angka	Sebutan
1	Mono	6	Heksa
2	Di	7	Hepta
3	Tri	8	Okta
4	Tetra	9	Nona
5	Penta	10	Deka

Pada senyawa kovalen yang jumlah unsur pertamanya satu, awalan mono tidak dicantumkan. Contoh:

NO = nitrogen monoksida

CCl_4 = karbon tetraklorida

Latihan soal

Tuliskan nama dan rumus kimia dari senyawa-senyawa berikut!

No	Rumus Kimia	Nama Senyawa
1.	CO_2	
2.	P_2O_3	
3.	SI_4	
4.	BF_3	
5.		belerang dioksida
6.		dinitrogen pentaoksida
7.		iodo monoklorida
8.		karbon monoksida

b. Senyawa Organik

Senyawa organik dibagi menjadi senyawa yang sederhana dan kompleks. Senyawa organik sederhana hanya terdiri atas atom C dan H, sedangkan senyawa kompleks dapat mengandung C, H, O, dan N. Berikut beberapa contoh senyawa organik sederhana:

Tabel Penamaan senyawa organik golongan alkana

Rumus	Nama	Rumus	Nama
CH ₄	Metana	C ₆ H ₁₄	Heksana
C ₂ H ₆	Etana	C ₇ H ₁₆	Heptana
C ₃ H ₈	Propana	C ₈ H ₁₈	Oktana
C ₄ H ₁₀	Butana	C ₉ H ₂₀	Nonana
C ₅ H ₁₂	Pentana	C ₁₀ H ₂₂	Dekana

Tabel Penamaan senyawa organik sederhana

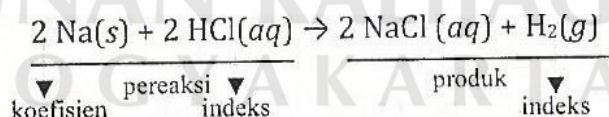
Rumus	Nama	Rumus	Nama
H ₂ O	Air	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	Sukrosa
NH ₃	Amonia	CHCl ₃	Kloroform
C ₆ H ₆	Benzena	HCHO	Formalin
CO(NH ₂) ₂	Urea	CH ₃ COOH	Asam cuka
C ₆ H ₁₂ O ₆	Glukosa	C ₂ H ₅ OH	Etanol

c. Persamaan Reaksi Kimia

Pada persamaan reaksi kimia terdapat dua bagian, yaitu bagian kiri (reaktan/ zat pereaksi) dan kanan (produk/ zat hasil reaksi). Wujud zat (fasa) dalam persamaan reaksi dibagi menjadi 4, yaitu: *solid* (s), *liquid* (l), *gas* (g), dan *aqueous*/larutan (aq).

Indeks adalah angka yang terdapat di pojok sebelah kanan unsur. Koefisien adalah angka yang terdapat di depan unsur. Persamaan reaksi dikatakan setara bila jumlah unsur di sebelah kiri dan sebelah kanan tanda panah sama.

Contoh:

**Latihan soal**

Setarakan persamaan berikut beserta fasanya!

- NaOH(aq) + H₂SO₄(aq) → Na₂SO₄(aq) + H₂O(l)
- Al₂(CO₃)₃(s) + H₂O(l) → Al(OH)₃(aq) + CO₂(g)
- Logam besi dengan larutan asam klorida membentuk besi(II) klorida dan gas hidrogen
- Larutan tembaga(II) sulfat dengan larutan natrium hidroksida membentuk endapan tembaga(II) hidroksida dan larutan natrium sulfat

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL HASIL BELAJAR TATA NAMA SENYAWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 8 Yogyakarta
 Mata pelajaran : Kimia
 Materi Pokok : Tata Nama Senyawa
 Alokasi/Waktu : 60 menit
 Jumlah Soal : 40 pilihan ganda

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor																									
3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengiden-tifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa	Peserta didik dapat menentukan nama atau rumus kimia suatu senyawa ion	Disajikan tabel data rumus kimia dan nama senyawa dari kation dan anionnya, peserta didik dapat menerapkan konsep aturan IUPAC untuk mengidentifikasi proses penyusunan suatu senyawa dan penamaan senyawa dengan tepat.	C3 (menerapkan)	Pilihan ganda	1	Perhatikan data berikut. <table><tr><th>No</th><th>Kation</th><th>Anion</th><th>Rumus kimia</th><th>Nama senyawa</th></tr><tr><td>(1)</td><td>Na⁺</td><td>Cl²⁻</td><td>Na₂Cl</td><td>natrium klorida</td></tr><tr><td>(2)</td><td>K⁺</td><td>I⁻</td><td>KI</td><td>kalium iodida</td></tr><tr><td>(3)</td><td>Ca²⁺</td><td>Cl⁻</td><td>CaCl₂</td><td>kalsium klorida</td></tr><tr><td>(4)</td><td>Al³⁺</td><td>S²⁻</td><td>Al₃S₂</td><td>aluminium sulfida</td></tr></table> Berdasarkan data tersebut, pasangan data yang berhubungan secara tepat adalah A. (1) dan (2) B. (1) dan (3) C. (2) dan (3) D. (2) dan (4) E. (3) dan (4)	No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa	(1)	Na ⁺	Cl ²⁻	Na ₂ Cl	natrium klorida	(2)	K ⁺	I ⁻	KI	kalium iodida	(3)	Ca ²⁺	Cl ⁻	CaCl ₂	kalsium klorida	(4)	Al ³⁺	S ²⁻	Al ₃ S ₂	aluminium sulfida	C. (2) dan (3)	1
		No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa																											
(1)	Na ⁺	Cl ²⁻	Na ₂ Cl	natrium klorida																													
(2)	K ⁺	I ⁻	KI	kalium iodida																													
(3)	Ca ²⁺	Cl ⁻	CaCl ₂	kalsium klorida																													
(4)	Al ³⁺	S ²⁻	Al ₃ S ₂	aluminium sulfida																													
		Disajikan suatu	C3	Pilihan	4	Dalam kehidupan sehari-hari, karbit	C. kalsium	1																									

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		persamaan reaksi setara yang di dalamnya mengandung senyawa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengaplikasikan aturan IUPAC untuk menentukan nama senyawa yang sesuai.	(mengaplikasikan)	ganda		sering digunakan untuk pengelasan logam karena gas yang dihasilkan dari reaksi karbit dengan air mempunyai sifat mudah terbakar, nyala terang dan berkalor tinggi. Reaksi selengkapnya sebagai berikut: $\text{CaC}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$ Nama IUPAC senyawa karbit pada reaksi tersebut adalah A. kalsium hidroksida B. kalsium dikarbida C. kalsium karbida D. kalsium oksida E. kalsium dioksida	karbida	
		Disajikan suatu fakta eksperimen mengenai suatu reaksi kimia, peserta didik dapat menganalisis suatu senyawa yang terbentuk tanpa mengetahui tanda-tanda senyawa yang jelas.	C4 (menganalisis)	Pilihan ganda	5	Pada pemanasan logam Mg di udara selain terbentuk MgO terbentuk pula senyawa lain. Adanya senyawa lain tersebut dibuktikan dengan menambahkan air. Terbentuknya gas yang membirukan lakmus menyimpulkan bahwa senyawa tersebut adalah A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B. Mg_3N_2 C. MgCO_3	B. Mg_3N_2	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						D. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ E. $\text{Mg}(\text{CN})_2$		
		Diberikan suatu pernyataan mengenai suatu reaksi, peserta didik dapat menentukan rumus kimia yang sesuai dan di tuliskan dalam suatu reaksi kimia yang setara.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	3	Logam magnesium bila direaksikan dengan larutan asam klorida membentuk larutan magnesium klorida dan gas hidrogen. Persamaan reaksi setara yang tepat adalah A. $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ B. $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2(\text{g})$ C. $2\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ D. $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ E. $2\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$	D. $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$	1
		Disajikan pasangan rumus kimia dan nama senyawa, peserta didik dapat mengkonsepkan aturan IUPAC untuk menentukan pasangan yang tepat.	C3 (Mengkonsepkan)	Pilihan ganda	2	Diketahui lima senyawa dan namanya sebagai berikut : 1) PCl_5 = fosforus pentaklorida 2) MgO = magnesium oksida 3) FePO_4 = besi(III) fosfat 4) BaCl_2 = barium diklorida 5) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ = kalsium hidroksida Dari lima senyawa diatas, yang namanya tidak sesuai dengan kaidah	D. 4	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						tata nama IUPAC adalah A. 1 D. 4 B. 2 E. 5 C. 3		
	Peserta didik dapat menuliskan nama atau rumus kimia suatu senyawa biner kovalen	Disajikan sebuah peristiwa kimia yang dapat dituliskan dalam sebuah reaksi kimia, peserta didik mampu menentukan rumus kimia yang sesuai untuk nama senyawa IUPAC yang ada dalam reaksi secara tepat.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	6	Karbit yang mempunyai padatan putih pada umumnya digunakan orang untuk mengelas. Karbit dihasilkan dari pemanasan kalsium oksida dan karbon dalam tanur listrik dengan hasil samping gas karbon dioksida. Rumus molekul dari kalsium oksida dan karbon dioksida yang tepat adalah A. CaO dan CO ₂ B. Ca ₂ O dan CO ₂ C. CaCO ₃ dan CaO D. Ca ₂ (CO ₃) ₂ dan CO ₂ E. CO ₂ dan CaO	A. CaO dan CO ₂	1
		Disajikan suatu persamaan reaksi setara, peserta didik dapat mengaplikasikan aturan IUPAC untuk menentukan nama yang sesuai untuk senyawa yang	C3 (mengaplikasikan)	Pilihan ganda	8	Pada saat terjadi petir, gas nitrogen dan gas oksigen yang terdapat di udara bereaksi menurut persamaan: $2\text{N}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ Zat hasil reaksi tersebut memiliki nama senyawa A. natrium oksida B. dinitrogen oksida C. nitrogen pentaoksida	D. dinitrogen pentaoksida	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		ditentukan secara tepat.				D. dinitrogen pentaoksida E. nitrogen oksida		
		Disajikan nama senyawa yang terdapat dalam suatu reaksi, peserta didik dapat memperkirakan rumus kimia yang sesuai.	C2 (Memperkirakan)	Pilihan ganda	7	Difosfor trioksida diperoleh dari reaksi antara unsur fosfor dan oksigen, sehingga rumus kimia senyawa tersebut yang benar adalah A. F_2O_3 B. P_2O_5 C. PO_3 D. P_2O_3 E. $2 PO_3$	D. P_2O_3	1
		Disajikan suatu pernyataan mengenai suatu peristiwa kimia, peserta didik dapat memperkirakan rumus kimia yang sesuai dan di tuliskan dalam suatu reaksi kimia yang setara.	C2 (memperkirakan)	Pilihan ganda	10	Belerang banyak terdapat dalam kulit bumi sebagai unsur maupun sebagai senyawa. Di daerah vulkanik ditemukan unsur belerang padatan yang merupakan hasil reaksi antara gas belerang dioksida dan asam sulfida dengan hasil samping air. Penulisan persamaan reaksi yang lengkap adalah A. $8SO_2(g) + 16H_2S(g) \rightarrow 16H_2O(l) + 3S_8(s)$ B. $2SO(g) + H_2S(g) \rightarrow H_2SO_3(aq) + S_8(s)$ C. $BeO_2(g) + H_2SO_4(g) \rightarrow BeS(s) + H_2O(l)$	A. $8SO_2(g) + 16H_2S(g) \rightarrow 16H_2O(l) + 3S_8(s)$	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor																		
						D. $2\text{BeO(s)} + \text{H}_2\text{S(g)} \rightarrow \text{BeS(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ E. $\text{SO}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{S(g)} \rightarrow \text{SO}_3\text{(g)} + \text{H}_2\text{O(l)}$																				
		Disajikan pasangan rumus kimia dan nama senyawa, peserta didik dapat mengkonsepkan aturan IUPAC untuk menentukan pasangan yang tepat.	C3 (mengkonsepkan)	Pilihan ganda	9	Penamaan senyawa biner di bawah ini yang benar adalah A. 2PO_5 = difosfor pentaoksida B. BCl_3 = monoboron triklorida C. Na_2S = dinatrium sulfida D. N_2O = nitrogen monoksida E. SI_4 = belerang tetraiodida	E. SI_4 = belerang tetraiodida	1																		
		Disajikan data rumus kimia dan nama senyawa, peserta didik dapat menentukan pasangan rumus kimia dan nama senyawa yang sesuai berdasarkan aturan IUPAC.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	11	Perhatikan tabel berikut! <table><tr><th>No</th><th>Rumus senyawa</th><th>Nama senyawa</th></tr><tr><td>(1)</td><td>PCl_3</td><td>fosfor triklorida</td></tr><tr><td>(2)</td><td>NaNO_3</td><td>natrium nitrat</td></tr><tr><td>(3)</td><td>K_2SO_4</td><td>kalium sulfat</td></tr><tr><td>(4)</td><td>CH_3COOH</td><td>asam karbonat</td></tr><tr><td>(5)</td><td>H_2S</td><td>asam sulfid</td></tr></table> Pasangan rumus senyawa dan nama senyawa yang tepat adalah <i>kecuali</i> A. (1) dan (2) B. (2) dan (3) C. (3) dan (1) D. (3) dan (5)	No	Rumus senyawa	Nama senyawa	(1)	PCl_3	fosfor triklorida	(2)	NaNO_3	natrium nitrat	(3)	K_2SO_4	kalium sulfat	(4)	CH_3COOH	asam karbonat	(5)	H_2S	asam sulfid	E. (4) dan (5)	1
No	Rumus senyawa	Nama senyawa																								
(1)	PCl_3	fosfor triklorida																								
(2)	NaNO_3	natrium nitrat																								
(3)	K_2SO_4	kalium sulfat																								
(4)	CH_3COOH	asam karbonat																								
(5)	H_2S	asam sulfid																								

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Peserta didik dapat menentukan nama atau rumus kimia senyawa biner yang mengandung logam transisi					E. (4) dan (5)		
		Disajikan beberapa pernyataan mengenai ciri-ciri penamaan suatu senyawa, peserta didik dapat menganalisis pernyataan yang sesuai dengan senyawa yang disebutkan dengan tepat.	C4 (menganalisis)	Pilihan ganda	12	Perhatikan pernyataan berikut. 1) Gabungan logam transisi dan non logam 2) Merupakan senyawa biner 3) Raksa(II) klorida 4) Berasal dari kation Hg^{2+} dan Cl^- maka rumus kimia dari senyawa tersebut yang tepat adalah A. HgCl_2 B. Hg_2Cl C. HgCl D. 2HgCl E. $\text{Hg}(\text{Cl})_2$	A. HgCl_2	1
		Disajikan suatu persamaan reaksi setara, peserta didik dapat menemukan nama yang sesuai untuk senyawa yang secara tepat.	C3 (menemukan)	Pilihan ganda	14	Iodin (I_2) dapat dibuat melalui reaksi: $\text{MnO}_2 + 2\text{NaI} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{I}_2$ Nama salah satu senyawa pereaksi yang paling tepat dari persamaan reaksi tersebut adalah A. mangan(IV) oksida B. mangan oksida C. mangan(II) sulfat D. natrium sulfat E. natrium iodat	A. mangan(IV) oksida	1
		Disajikan nama	C2	Pilihan	13	Senyawa timbal(II) sulfida merupakan	B. Pb^{2+} dan	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		senyawa dan rumus kimia, peserta didik dapat menguraikan senyawa tersebut menjadi ion-ion penyusunnya.	(mengurai kan)	ganda		senyawa yang memiliki warna hitam dengan rumus kimia PbS yang berasal dari kation dan anion berturut-turut adalah A. Pb^{2+} dan SO_4^- B. Pb^{2+} dan S^{2-} C. Pb^+ dan S^{2-} D. Pb^{2+} dan SO_4^{2-} E. Pb^{3+} dan S^{2-}	S^{2-}	
		Disajikan suatu peristiwa kimia, peserta didik dapat mengidentifikasi rumus kimia yang tepat sesuai dengan aturan IUPAC.	C3 (Mengidentifikasi)	Pilihan ganda	15	Sebuah rumah yang akan dibangun membutuhkan besi sebagai bahan pengkokoh bangunan. Saat pembeliannya berlebih dan tempat penyimpanan besi di tempat terbuka, lama-kelamaan akan terjadi korosi (perkaratan) pada logam besi yang bereaksi dengan udara (oksigen) membentuk besi(III) oksida. Rumus kimia senyawa hasil korosi tersebut adalah A. Fe_2O_3 B. Fe_2O C. FeO_2 D. Fe_3O_2 E. $\text{Fe}_2(\text{O}_2)_3$	A. Fe_2O_3	1
		Disajikan data	C2	Pilihan	16	Tembaga mempunyai bilangan	C. CuO ,	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		bilangan oksidasi dari suatu unsur, peserta didik mampu memperkirakan rumus kimia dan nama senyawa yang dapat dibentuk dari kation tersebut secara tepat.	(memperkirakan)	ganda		oksidasi +1 dan +2, maka rumus dan nama yang benar dari senyawa tembaga berikut adalah A. CuO, tembaga(I) oksida B. Cu ₂ O ₂ , tembaga(I) oksida C. CuO, tembaga(II) oksida D. Cu ₂ O, tembaga(II) oksida E. CuO ₂ , tembaga oksida	tembaga(I) oksida	
		Disajikan pasangan rumus kimia dan nama senyawa, peserta didik dapat mengkonsepkan aturan IUPAC untuk menentukan pasangan yang tepat.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	17	Senyawa di bawah ini yang antara nama dan rumus kimianya <i>tidak sesuai</i> adalah A. mangan(II) hidroksida = Mn(OH) ₂ B. emas(I) hidroksida = AuOH C. kalsium(II) hidroksida = Ca(OH) ₂ D. besi(III) hidroksida = Fe(OH) ₃ E. timah(II) hidroksida = Sn(OH) ₂	C. kalsium(II) hidroksida = Ca(OH) ₂	1
	Peserta didik dapat menentukan nama atau rumus kimia suatu senyawa poliatomik yang mengandung logam (IA, IIA, IIIA)	Disajikan beberapa pernyataan mengenai ciri-ciri penamaan suatu senyawa, peserta didik dapat menganalisis pernyataan untuk menentukan nama senyawa yang sesuai.	C4 (menganalisis)	Pilihan ganda	18	Perhatikan pernyataan berikut. 1) Gabungan logam dan non logam 2) Berasal dari kation Al ³⁺ dan SO ₄ ²⁻ 3) Merupakan senyawa poliatomik yang mengandung logam golongan IIIA 4) Al ₂ (SO ₄) ₃ maka nama senyawa yang tepat adalah.... A. dialuminium sulfat	C. aluminium sulfat	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						B. aluminium trisulfat C. aluminium sulfat D. dialuminium trisulfat E. aluminium sulfit		
		Diberikan suatu permasalahan dalam suatu reaksi kimia yang terbentuk dari kation dan anion, kemudian peserta didik menentukan nama senyawa yang tepat untuk senyawa gabungan dari ion-ion tersebut.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	21	Di daerah bukit kapur, air sukar berbuih. Hal ini disebabkan karena terjadi kesadahan sementara pada air tersebut dimana air sadahnya mengandung ion Ca^{2+} , sementara kesadahan sementara disebabkan oleh ion HCO_3^- . Kesadahan sementara tersebut dapat dihilangkan dengan pemanasan. Persamaan reaksi setaranya yaitu: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ Berdasarkan reaksi tersebut zat yang menyebabkan kesadahan memiliki nama A. kalsium karbonat B. kalsium hidrogen karbonat C. hidrogen karbonat D. karbon dioksida E. kalsium karbida	B. kalsium hidrogen karbonat	1
		Disajikan beberapa pernyataan mengenai	C4 (mengana)	Pilihan ganda	22	Perhatikan pernyataan berikut: 1) Berasal dari kation K^+ dan anion	B. 1, 2, dan 3	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		suatu senyawa, peserta didik menganalisis pernyataan yang sesuai dengan ciri-ciri suatu senyawa yang ditanyakan.	lisis)			MnO_4^- 2) Senyawa poliatomik yang mengandung logam IA 3) Senyawa kalium permanganat 4) Senyawa poliatomik yang mengandung asam 5) Berasal dari kation K^+ dan anion MnO_4^{2-} Pernyataan yang sesuai untuk senyawa KMnO_4 adalah A. 1, 3, dan 4 B. 1, 2, dan 3 C. 2, 3, dan 5 D. 2, 3, dan 4 E. 1, 3, dan 5		
		Disajikan proses kimia yang telah disebutkan senyawa yang terlibat, peserta didik dapat menentukan rumus kimia yang sesuai.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	19	Senyawa natrium hidrogen karbonat atau dikenal dengan nama soda kue banyak digunakan untuk mengembangkan adonan kue. Pada saat dipanaskan soda kue terurai menghasilkan natrium karbonat, air dan gas karbon dioksida yang menyebabkan adonan kue berkembang. Rumus kimia dari natrium hidrogen karbonat dan natrium karbonat yang benar adalah	C. NaHCO_3 dan Na_2CO_3	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						A. NaHCO_3 dan NaCO_3 B. Na_2HCO_3 dan Na_2CO_3 C. NaHCO_3 dan Na_2CO_3 D. Na_2CO_3 dan Na_2HCO_3 E. $\text{Na}_2\text{H}(\text{CO}_3)_2$ dan Na_2CO_3		
		Disajikan nama senyawa dan rumus kimia, peserta didik dapat menghubungkan aturan tata nama senyawa dengan ionisasi suatu senyawa untuk menentukan kation dan anion penyusun suatu senyawa yang benar.	C3 (menghubungkan)	Pilihan ganda	20	Senyawa kalsium hidroksida dapat digunakan sebagai bahan pestisida yang berfungsi untuk mengobati dampak serangan kutu kebul atau <i>whiteflies Bemisia tabaci</i> . Senyawa ini memiliki rumus molekul $\text{Ca}(\text{OH})_2$ yang terdiri atas A. 1 ion Ca^{2+} dan 2 ion OH^- B. 1 ion Ca^+ dan 2 ion OH^- C. 2 ion Ca^{2+} dan 1 ion O^{2-} D. 2 ion Ca dan 1 ion OH^- E. 1 ion Ca^{2+} dan 1 molekul H_2O	A. 1 ion Ca^{2+} dan 2 ion OH^-	1
		Disajikan suatu pernyataan mengenai suatu peristiwa kimia, peserta didik dapat memperkirakan rumus kimia yang sesuai dan di tuliskan dalam suatu reaksi kimia yang setara.	C2 (memperkirakan)	Pilihan ganda	23	Balon hidrogen dapat terbang di angkasa, karena diisi dengan gas hidrogen yang kerapatannya (massa jenisnya) lebih kecil dari massa jenis udara. Gas hidrogen yang diisikan pada balon tersebut dapat diperoleh dari reaksi antara logam aluminium dengan larutan asam sulfat encer, menghasilkan larutan aluminium sulfat	C. $2\text{Al(s)} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor				
						dan gas hidrogen. Persamaan reaksi setara yang menggambarkan proses produksi gas hidrogen adalah A. $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{AlSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ B. $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{s}) + \text{H}_2(\text{g})$ C. $2\text{Al(s)} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ D. $2\text{Al(aq)} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ E. $3\text{Al(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{l}) \rightarrow \text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2(\text{g})$						
		Diberikan data kation dan anion, peserta didik mengkonsepkannya dalam penulisan rumus kimia dan penamaan senyawa yang benar	C3 (mengkonsepkan)	Pilihan ganda	24	Diketahui beberapa kation dan anion berikut: <table><tr><td>Kation</td><td>K^+; Fe^{2+}; Al^{3+}; Sn^{4+}</td></tr><tr><td>Anion</td><td>MnO_4^-; O^{2-}; PO_3^{3-}</td></tr></table> Pasangan rumus dan nama senyawa yang tepat, yang dapat dibentuk dari ion-ion tersebut adalah A. Fe_2O = besi(II) oksida B. Sn_2O = timah(IV) oksida C. AlPO_3 = aluminium fosfat D. KMnO_4 = kalium permanganat E. $\text{Fe}(\text{MnO}_4)_2$ = besi(II) manganat	Kation	K^+ ; Fe^{2+} ; Al^{3+} ; Sn^{4+}	Anion	MnO_4^- ; O^{2-} ; PO_3^{3-}	D. KMnO_4 = kalium permanganat	1
Kation	K^+ ; Fe^{2+} ; Al^{3+} ; Sn^{4+}											
Anion	MnO_4^- ; O^{2-} ; PO_3^{3-}											
		Disajikan tabel data	C3	Pilihan	25	Perhatikan data berikut.	D. (2) dan (4)	1				

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor																									
		rumus kimia dan nama senyawa dari kation dan anionnya, peserta didik dapat menerapkan konsep aturan IUPAC untuk mengidentifikasi proses penyusunan suatu senyawa dan penamaan senyawa dengan tepat.	(menerapkan)	ganda		<table><tr><th>No</th><th>Kation</th><th>Anion</th><th>Rumus kimia</th><th>Nama senyawa</th></tr><tr><td>(1)</td><td>Na⁺</td><td>NO₃⁻</td><td>Na₃NO</td><td>natrium nitrat</td></tr><tr><td>(2)</td><td>K⁺</td><td>SO₄²⁻</td><td>K₂SO₄</td><td>kalium sulfat</td></tr><tr><td>(3)</td><td>Mg²⁺</td><td>PO₄³⁻</td><td>Mg₂(PO₄)₃</td><td>magnesium fosfat</td></tr><tr><td>(4)</td><td>Al³⁺</td><td>CO₃²⁻</td><td>Al₂(CO₃)₃</td><td>aluminium karbonat</td></tr></table> Berdasarkan data tersebut, pasangan data yang berhubungan secara tepat adalah A. (1) dan (3) B. (1) dan (3) C. (2) dan (3) D. (2) dan (4) E. (3) dan (4)	No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa	(1)	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Na ₃ NO	natrium nitrat	(2)	K ⁺	SO ₄ ²⁻	K ₂ SO ₄	kalium sulfat	(3)	Mg ²⁺	PO ₄ ³⁻	Mg ₂ (PO ₄) ₃	magnesium fosfat	(4)	Al ³⁺	CO ₃ ²⁻	Al ₂ (CO ₃) ₃	aluminium karbonat		
No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa																													
(1)	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Na ₃ NO	natrium nitrat																													
(2)	K ⁺	SO ₄ ²⁻	K ₂ SO ₄	kalium sulfat																													
(3)	Mg ²⁺	PO ₄ ³⁻	Mg ₂ (PO ₄) ₃	magnesium fosfat																													
(4)	Al ³⁺	CO ₃ ²⁻	Al ₂ (CO ₃) ₃	aluminium karbonat																													
	Peserta didik dapat menentukan nama atau rumus kimia suatu senyawa poliatomik yang mengandung asam atau basa	Disajikan suatu persamaan reaksi setara, peserta didik dapat menemukan nama yang sesuai untuk senyawa yang secara tepat.	C3 (menemukan)	Pilihan ganda	27	Suatu senyawa yang memiliki rumus molekul H ₂ CrO ₄ dapat dibuat dengan mereaksikan ion H ⁺ dan ion CrO ₄ ²⁻ sesuai dengan reaksi berikut. $2\text{H}^{+} + \text{CrO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CrO}_4$ Hasil reaksi tersebut memiliki nama senyawa (IUPAC) A. asam perklorat B. asam hipoklorit C. asam dikromat D. asam arsenat	E. asam kromat	1																									

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						E. asam kromat		
		Diberikan contoh senyawa yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik menentukan nama yang sesuai untuk senyawa tersebut	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	26	Berbagai jenis olahan makanan banyak menggunakan bahan tambahan yang bertujuan untuk meningkatkan cita rasa dalam makanan. Senyawa CH_3COOH merupakan jenis senyawa yang sering digunakan dalam dunia pangan sebagai bahan pembuat rasa asam yang dikenal dengan sebutan A. asam cuka B. asam karbonat C. asam sulfat D. asam nitrat E. asam format	A. asam cuka	1
		Disajikan beberapa nama senyawa, peserta didik dapat mengklasifikasikan senyawa yang bersifat asam dengan menunjukkan rumus kimia yang benar.	C2 (mengklasifikasi dan menunjukkan)	Pilihan ganda	30	Senyawa asam selain ditandai dengan rasanya yang masam juga ditandai dengan adanya ion H^+ pada peruraian senyawanya. Asam klorit, asam sulfat, dan asam arsenat merupakan beberapa contoh dari senyawa asam yang memiliki nama berturut-turut adalah A. HClO , H_2S , H_3AsO_3 B. HClO_2 , H_2SO_3 , H_3AsO_3 C. HCl , H_2SO_4 , H_3AsO_3 D. HCl , H_2SO_4 , H_3AsO_4	E. HClO_2 , H_2SO_4 , H_3AsO_4	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						E. HClO_2 , H_2SO_4 , H_3AsO_4		
		Disajikan nama senyawa asam, peserta didik dapat membedakan rumus kimia untuk senyawa yang memiliki lebih dari satu anion sejenis.	C2 (membedakan)	Pilihan ganda	28	Nitrogen dioksida yang dihasilkan pada waktu hujan lebat, larut dalam air membentuk larutan asam nitrat dan asam nitrit yang sangat encer. Rumus kimia dari hasil reaksi tersebut berturut-turut adalah A. HNO_2 dan HNO_3 B. HNO dan HNO_2 C. NO_3 dan HNO D. HNO_3 dan HNO_2 E. HNO_3 dan H_2NO	D. HNO_3 dan HNO_2	1
		Diberikan suatu pernyataan mengenai suatu reaksi, peserta didik dapat menentukan rumus kimia yang sesuai dan di tuliskan dalam suatu reaksi kimia yang setara.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	29	Logam natrium bila dimasukkan dalam air akan bereaksi membentuk larutan natrium hidroksida dan gas hidrogen. Persamaan reaksi yang tepat dan setara adalah A. $\text{Na(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$ B. $2\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$ C. $\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$ D. $2\text{Na(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Na}_2\text{O(s)} + \text{H}_2\text{(g)}$ E. $3\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 3\text{NaOH(aq)}$	B. $2\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						+ H ₂ (g)		
		Diberikan rumus kimia, peserta didik dapat menunjukkan nama senyawa yang sesuai dengan aturan IUPAC.	C2 (menunjukkan)	Pilihan ganda	31	HCN merupakan jenis senyawa beracun yang sering digunakan sebagian orang untuk meracuni tikus yang biasa dikenal dengan sebutan ... A. asam karbida B. asam sianida C. asam klorida D. asam nitrat E. asam kromat	B. asam sianida	1
		Disajikan data rumus kimia dan nama senyawa, peserta didik dapat menentukan pasangan rumus kimia dan nama senyawa yang sesuai berdasarkan aturan IUPAC.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	32	Senyawa basa berikut memiliki nama yang sesuai dengan rumus kimianya adalah, <i>kecuali</i> A. NH ₄ OH, ammonium hidroksida B. Ba(OH) ₂ , barium hidroksida C. KOH, kalsium hidroksida D. Al(OH) ₃ , aluminium hidroksida E. Mg(OH) ₂ , magnesium hidroksida	C. KOH, kalsium hidroksida	1
	Peserta didik dapat menentukan nama atau rumus suatu senyawa poliatomik yang mengandung logam transisi	Disajikan nama senyawa dan kation-anion pembentuk suatu senyawa, peserta didik dapat memperkirakan rumus kimia yang	C2 (memperkirakan)	Pilihan ganda	35	Senyawa yang terbentuk dari Au ³⁺ dan CO ₃ ²⁻ mempunyai nama emas(III) karbonat memiliki rumus kimia yaitu ... A. AuCO ₃ B. Au ₂ (CO ₃) ₃ C. Au ₃ (CO ₃) ₂	B. Au ₂ (CO ₃) ₃	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		tepat.				D. $\text{Au}(\text{CO}_3)_3$ E. Au_2CO_3		
		Disajikan beberapa pernyataan mengenai suatu senyawa, peserta didik dapat menganalisis pernyataan yang sesuai dengan ciri-ciri suatu senyawa yang ditanyakan	C4 (menganalisis)	Pilihan ganda	36	Perhatikan pernyataan berikut ini. (1) Merupakan senyawa poliatom yang mengandung logam transisi (2) Berasal dari kation Hg^{2+} dan anion NO_3^{2-} (3) Senyawa raksa(II) nitrat (4) Merupakan senyawa biner yang mengandung logam IIA (5) Senyawa perak nitrat (6) Berasal dari kation Hg^{2+} dan anion NO_3^- Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, yang sesuai dengan ciri-ciri $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ adalah A. (1), (2), dan (4) B. (2), (3), dan (5) C. (3), (5), dan (6) D. (1), (3), dan (6) E. (4), (5), dan (6)	D. (1), (3), dan (6)	1
		Diberikan beberapa kation dan anion, peserta didik mengkonsepkannya agar menjadi suatu	C3 (mengkonsepkan)	Pilihan ganda	34	Jika ion-ion pembentuk senyawa adalah SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , NH_4^+ , Cr^{2+} , Fe^{3+} , maka rumus kimia dan nama senyawa berikut benar, <i>kecuali</i> A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, besi(III) nitrat	E. $(\text{NH}_4)\text{SO}_4$, ammonium sulfat	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		senyawa yang benar dalam rumus kimia dan penamaannya				B. $\text{Cr}_3(\text{PO}_4)_2$, krom(II) fosfat C. $\text{Cr}(\text{NO}_3)_2$, krom(II) nitrat D. FePO_4 , besi(III) fosfat E. $(\text{NH}_4)\text{SO}_4$, ammonium sulfat		
		Disajikan ciri-ciri suatu senyawa, peserta didik dapat menentukan nama senyawa yang sesuai berdasarkan aturan IUPAC.	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	33	PtSiO_3 merupakan senyawa poliatomik yang mengandung unsur transisi. Senyawa ini terbentuk dari ion Pt^{2+} dan SiO_3^{2-} . Berdasarkan aturan IUPAC senyawa ini memiliki nama A. platina sulfurtroksida B. platina(II) silikat C. platina silikat D. platinum silikat E. platinum(II) sulfurtroksida	B. platina(II) silikat	1
	Peserta didik dapat menentukan nama atau rumus suatu senyawa organik sederhana	Disajikan nama senyawa yang umum di kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat menentukan rumus kimia yang sesuai.	C2 (memperkirakan)	Pilihan ganda	38	Amonia merupakan senyawa yang terdiri dari unsur gas nitrogen dan gas hidrogen. Senyawa ini memiliki bau tajam yang khas. Walaupun amonia memiliki sumbangan penting bagi keberadaan nutrisi di bumi, amonia sendiri adalah senyawa kaustik dan dapat merusak kesehatan. Rumus molekul dari senyawa amonia tersebut adalah A. N_2H B. NaH	C. NH_3	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor
						C. NH_3 D. NH E. N_2H_2		
		Disajikan nama senyawa organik sederhana, peserta didik dapat menunjukkan rumus kimia yang sesuai.	C2 (menunjukkan)	Pilihan ganda	39	Zat gula yang diperlukan dalam proses fotosintesis adalah glukosa dengan rumus kimia yaitu A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. CH_3COOH E. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	1
		Disajikan nama senyawa organik sederhana, peserta didik dapat menunjukkan rumus kimia yang sesuai.	C3 (mengidentifikasi)	Pilihan ganda	37	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ merupakan senyawa yang biasanya digunakan sebagai pemasok unsur nitrogen dalam pupuk yang memiliki nama senyawa dalam kehidupan sehari-hari disebut dengan A. sufosfat B. fosfor C. urea D. karbida E. sulfur	C. urea	1
		Disajikan data rumus kimia dan nama senyawa organik, peserta didik dapat	C3 (menentukan)	Pilihan ganda	40	Berikut ini tabel rumus kimia sederhana beserta nama senyawanya.	D. (4-a) dan (2-e)	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pelajaran	Indikator Soal	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor																								
		menentukan pasangan yang sesuai antara rumus kimia dan nama senyawanya.				<table><tr><th>No</th><th>Rumus Kimia</th><th>No</th><th>Nama Senyawa</th></tr><tr><td>1.</td><td>CHCl₃</td><td>a.</td><td>asam cuka</td></tr><tr><td>2.</td><td>C₁₂H₂₂O₁₁</td><td>b.</td><td>formalin</td></tr><tr><td>3.</td><td>H₂O</td><td>c.</td><td>air</td></tr><tr><td>4.</td><td>CH₃COOH</td><td>d.</td><td>kloroform</td></tr><tr><td>5.</td><td>HCHO</td><td>e.</td><td>sukrosa</td></tr></table> Rumus dan nama senyawa yang tepat ditunjukkan oleh pasangan dengan nomor A. (1-b) dan (2-e) B. (3-c) dan (4-d) C. (1-e) dan (5-b) D. (4-a) dan (2-e) E. (2-c) dan (5-d)	No	Rumus Kimia	No	Nama Senyawa	1.	CHCl ₃	a.	asam cuka	2.	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	b.	formalin	3.	H ₂ O	c.	air	4.	CH ₃ COOH	d.	kloroform	5.	HCHO	e.	sukrosa		
No	Rumus Kimia	No	Nama Senyawa																													
1.	CHCl ₃	a.	asam cuka																													
2.	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	b.	formalin																													
3.	H ₂ O	c.	air																													
4.	CH ₃ COOH	d.	kloroform																													
5.	HCHO	e.	sukrosa																													

Lampiran 6

SOAL TES HASIL BELAJAR TATA NAMA SENYAWA

1. Perhatikan data berikut.

No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa
(1)	Na^+	Cl^{2-}	Na_2Cl	natrium klorida
(2)	K^+	I^-	KI	kalium iodida
(3)	Ca^{2+}	Cl^-	CaCl_2	kalsium klorida
(4)	Al^{3+}	S^{2-}	Al_3S_2	aluminium sulfida

Berdasarkan data tersebut, pasangan data yang berhubungan secara tepat adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (3) dan (4)

2. Diketahui lima senyawa dan namanya sebagai berikut :

- 1) PCl_5 = fosforus pentaklorida
- 2) MgO = magnesium oksida
- 3) FePO_4 = besi(III) fosfat
- 4) BaCl_2 = barium diklorida
- 5) Ca(OH)_2 = kalsium hidroksida

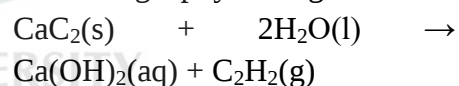
Dari lima senyawa diatas, yang namanya tidak sesuai dengan kaidah tata nama IUPAC adalah

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

3. Logam magnesium bila direaksikan dengan larutan asam klorida membentuk larutan magnesium klorida dan gas hidrogen. Persamaan reaksi setara yang tepat adalah

- A. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl(aq)} + \text{H}_2(\text{g})$
- B. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2(\text{g})$
- C. $2\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- D. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- E. $2\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl(aq)} + \text{H}_2(\text{g})$

4. Dalam kehidupan sehari-hari, karbit sering digunakan untuk pengelasan logam karena gas yang dihasilkan dari reaksi karbit dengan air mempunyai sifat mudah terbakar, nyala terang dan berkalor tinggi. Reaksi selengkapnya sebagai berikut:



Nama IUPAC senyawa karbit pada reaksi tersebut adalah

- A. kalsium hidroksida
- B. kalsium dikarbida
- C. kalsium karbida
- D. kalsium oksida
- E. kalsium dioksida

5. Pada pemanasan logam Mg di udara selain terbentuk MgO terbentuk pula senyawa lain. Adanya senyawa lain tersebut dibuktikan dengan menambahkan air. Terbentuknya gas yang membirukan lakmus menyimpulkan bahwa senyawa tersebut adalah
- $\text{Mg}(\text{OH})_2$
 - Mg_3N_2
 - MgCO_3
 - $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$
 - $\text{Mg}(\text{CN})_2$
6. Karbit yang mempunyai padatan putih pada umumnya digunakan orang untuk mengelas. Karbit dihasilkan dari pemanasan kalsium oksida dan karbon dalam tanur listrik dengan hasil samping gas karbon dioksida. Rumus molekul dari kalsium oksida dan karbon dioksida yang tepat adalah
- CaO dan CO_2
 - Ca_2O dan CO_2
 - CaCO_3 dan CaO
 - $\text{Ca}_2(\text{CO}_3)_2$ dan CO_2
 - CO_2 dan CaO
7. Difosfor trioksida diperoleh dari reaksi antara unsur fosfor dan oksigen, sehingga rumus kimia senyawa tersebut yang benar adalah
- F_2O_3
 - P_2O_5
 - PO_3
 - P_2O_3
 - 2PO_3
8. Pada saat terjadi petir, gas nitrogen dan gas oksigen yang terdapat di udara bereaksi menurut persamaan:
- $$2\text{N}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$$
- Zat hasil reaksi tersebut memiliki nama senyawa
- natrium oksida
 - dinitrogen oksida
 - nitrogen pentaoksida
 - dinitrogen pentaoksida
 - nitrogen oksida
9. Penamaan senyawa biner di bawah ini yang benar adalah
- 2PO_5 = difosfor pentaoksida
 - BCl_3 = monoboron triklorida
 - Na_2S = dinatrium sulfida
 - N_2O = nitrogen monoksida
 - SI_4 = belerang tetraiodida
10. Belerang banyak terdapat dalam kulit bumi sebagai unsur maupun sebagai senyawa. Di daerah vulkanik ditemukan unsur belerang padatan yang merupakan hasil reaksi antara gas belerang dioksida dan asam sulfida dengan hasil samping air. Penulisan persamaan reaksi yang lengkap adalah
- $8\text{SO}_2(\text{g}) + 16\text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightarrow 16\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 3\text{S}_8(\text{s})$
 - $2\text{SO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3(\text{aq}) + \text{S}_8(\text{s})$
 - $\text{BeO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{g}) \rightarrow \text{BeS}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 - $2\text{BeO}(\text{s}) + \text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightarrow \text{BeS}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 - $\text{SO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightarrow \text{SO}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

11. Perhatikan tabel berikut!

No	Rumus senyawa	Nama senyawa
(1)	PCl_3	fosfor triklorida
(2)	NaNO_3	natrium nitrat
(3)	K_2SO_4	kalium sulfat
(4)	CH_3COOH	asam karbonat
(5)	H_2S	asam sulfid

Pasangan rumus senyawa dan nama senyawa yang tepat adalah *kecuali*

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (3)
- C. (3) dan (1)
- D. (3) dan (5)
- E. (4) dan (5)

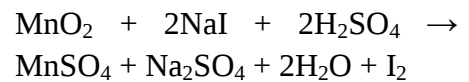
12. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Gabungan logam transisi dan non logam
 - 2) Merupakan senyawa biner
 - 3) Raksa(II) klorida
 - 4) Berasal dari kation Hg^{2+} dan Cl^- maka rumus kimia dari senyawa tersebut yang tepat adalah
- A. HgCl_2
 - B. Hg_2Cl
 - C. HgCl
 - D. 2HgCl
 - E. $\text{Hg}(\text{Cl})_2$

13. Senyawa timbal(II) sulfida merupakan senyawa yang memiliki warna hitam dengan rumus kimia PbS yang berasal dari kation dan anion berturut-turut adalah

- A. Pb^{2+} dan SO_4^{2-}
- B. Pb^{2+} dan S^{2-}
- C. Pb^+ dan S^{2-}
- D. Pb^{2+} dan SO_4^{2-}
- E. Pb^{3+} dan S^{2-}

14. Iodin (I_2) dapat dibuat melalui reaksi:



Nama salah satu senyawa pereaksi yang paling tepat dari persamaan reaksi tersebut adalah

- A. mangan(IV) oksida
- B. mangan oksida
- C. mangan(II) sulfat
- D. natrium sulfat
- E. natrium iodat

15. Sebuah rumah yang akan dibangun membutuhkan besi sebagai bahan pengokoh bangunan. Saat pembeliannya berlebih dan tempat penyimpanan besi di tempat terbuka, lama-kelamaan akan terjadi korosi (perkaratan) pada logam besi yang bereaksi dengan udara (oksigen) membentuk besi(III) oksida. Rumus kimia senyawa hasil korosi tersebut adalah

- A. Fe_2O_3
- B. Fe_2O
- C. FeO_2
- D. Fe_3O_2
- E. $\text{Fe}_2(\text{O}_2)_3$

16. Tembaga mempunyai bilangan oksidasi +1 dan +2, maka rumus dan nama yang benar dari senyawa tembaga berikut adalah

- A. CuO , tembaga(I) oksida
- B. Cu_2O_2 , tembaga(I) oksida
- C. CuO , tembaga(II) oksida
- D. Cu_2O , tembaga(II) oksida
- E. CuO_2 , tembaga oksida

17. Senyawa di bawah ini yang antara nama dan rumus kimianya *tidak sesuai* adalah
- mangan(II) hidroksida= $\text{Mn}(\text{OH})_2$
 - emas(I) hidroksida= AuOH
 - kalsium(II)hidroksida= $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 - besi(III) hidroksida= $\text{Fe}(\text{OH})_3$
 - timah(II) hidroksida= $\text{Sn}(\text{OH})_2$
18. Perhatikan pernyataan berikut.
- Gabungan logam dan non logam
 - Berasal dari kation Al^{3+} dan SO_4^{2-}
 - Merupakan senyawa poliatomik yang mengandung logam golongan IIIA
 - $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- maka nama senyawa yang tepat adalah....
- dialuminium sulfat
 - aluminium trisulfat
 - aluminium sulfat
 - dialuminium trisulfat
 - aluminium sulfit
19. Senyawa natrium hidrogen karbonat atau dikenal dengan nama soda kue banyak digunakan untuk mengembangkan adonan kue. Pada saat dipanaskan soda kue terurai menghasilkan natrium karbonat, air dan gas karbon dioksida yang menyebabkan adonan kue berkembang. Rumus kimia dari natrium hidrogen karbonat dan natrium karbonat yang benar adalah
- NaHCO_3 dan NaCO_3
 - Na_2HCO_3 dan Na_2CO_3
 - NaHCO_3 dan Na_2CO_3
 - Na_2CO_3 dan Na_2HCO_3
 - $\text{Na}_2\text{H}(\text{CO}_3)_2$ dan Na_2CO_3
20. Senyawa kalsium hidroksida dapat digunakan sebagai bahan pestisida yang berfungsi untuk mengobati dampak serangan kutu kebul atau *whitefly Bemisia tabaci*. Senyawa ini memiliki rumus molekul $\text{Ca}(\text{OH})_2$ yang terdiri atas
- 1 ion Ca^{2+} dan 2 ion OH^-
 - 1 ion Ca^+ dan 2 ion OH^-
 - 2 ion Ca^{2+} dan 1 ion O^{2-}
 - 2 ion Ca dan 1 ion OH^-
 - 1 ion Ca^{2+} dan 1 molekul H_2O
21. Di daerah bukit kapur, air sukar berbuih. Hal ini disebabkan karena terjadi kesadahan sementara pada air tersebut dimana air sadahnya mengandung ion Ca^{2+} , sementara kesadahan sementara disebabkan oleh ion HCO_3^- . Kesadahan sementara tersebut dapat dihilangkan dengan pemanasan. Persamaan reaksi setaranya yaitu:
- $$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$$
- Berdasarkan reaksi tersebut zat yang menyebabkan kesadahan memiliki nama
- kalsium karbonat
 - kalsium hidrogen karbonat
 - hidrogen karbonat
 - karbon dioksida
 - kalsium karbida
22. Perhatikan pernyataan berikut:
- Berasal dari kation K^+ dan anion MnO_4^-
 - Senyawa poliatomik yang mengandung logam IA
 - Senyawa kalium permanganat
 - Senyawa poliatomik yang mengandung asam
 - Berasal dari kation K^+ dan anion MnO_4^{2-}

Pernyataan yang sesuai untuk senyawa KMnO_4 adalah

- A. 1, 3, dan 4 D. 2, 3, dan 4
B. 1, 2, dan 3 E. 1, 3, dan 5
C. 2, 3, dan 5

23. Balon hidrogen dapat terbang di angkasa, karena diisi dengan gas hidrogen yang kerapatannya (massa jenisnya) lebih kecil dari massa jenis udara. Gas hidrogen yang diisikan pada balon tersebut dapat diperoleh dari reaksi antara logam aluminium dengan larutan asam sulfat encer, menghasilkan larutan aluminium sulfat dan gas hidrogen. Persamaan reaksi setara yang menggambarkan proses produksi gas hidrogen adalah

- A. $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{AlSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
B. $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{s}) + \text{H}_2(\text{g})$
C. $2\text{Al(s)} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$
D. $2\text{Al(aq)} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{aq}) + 3\text{H}_2(\text{g})$
E. $3\text{Al(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{l}) \rightarrow \text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2(\text{g})$

24. Diketahui beberapa kation dan anion berikut:

Kation	$\text{K}^+; \text{Fe}^{2+}; \text{Al}^{3+}; \text{Sn}^{4+}$
Anion	$\text{MnO}_4^-; \text{O}^{2-}; \text{PO}_3^{3-}$

Pasangan rumus dan nama senyawa yang tepat, yang dapat dibentuk dari ion-ion tersebut adalah

- A. Fe_2O = besi(II) oksida
B. Sn_2O = timah(IV) oksida
C. AlPO_3 = aluminium fosfat
D. KMnO_4 = kalium permanganat
E. $\text{Fe}(\text{MnO}_4)_2$ = besi(II) manganat

25. Perhatikan data berikut.

No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa
(1)	Na^+	NO_3^-	Na_3NO	natrium nitrat
(2)	K^+	SO_4^{2-}	K_2SO_4	kalium sulfat
(3)	Mg^{2+}	PO_4^{3-}	$\text{Mg}_2(\text{PO}_4)_3$	magnesium fosfat
(4)	Al^{3+}	CO_3^{2-}	$\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$	aluminium karbonat

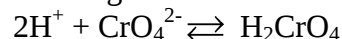
Berdasarkan data tersebut, pasangan data yang berhubungan secara tepat adalah

- A. (1) dan (3)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (3)
D. (2) dan (4)
E. (3) dan (4)

26. Berbagai jenis olahan makanan banyak menggunakan bahan tambahan yang bertujuan untuk meningkatkan cita rasa dalam makanan. Senyawa CH_3COOH merupakan jenis senyawa yang sering digunakan dalam dunia pangan sebagai bahan pembuat rasa asam yang dikenal dengan sebutan

- A. asam cuka
B. asam karbonat
C. asam sulfat
D. asam nitrat
E. asam format

27. Suatu senyawa yang memiliki rumus molekul H_2CrO_4 dapat dibuat dengan mereaksikan ion H^+ dan ion CrO_4^{2-} sesuai dengan reaksi berikut.



Hasil reaksi tersebut memiliki nama senyawa (IUPAC)

- A. asam perklorat
B. asam hipoklorit
C. asam dikromat
D. asam arsenat
E. asam kromat

28. Nitrogen dioksida yang dihasilkan pada waktu hujan lebat, larut dalam air membentuk larutan asam nitrat dan asam nitrit yang sangat encer. Rumus kimia dari hasil reaksi tersebut berturut-turut adalah
- HNO_2 dan HNO_3
 - HNO dan HNO_2
 - NO_3 dan HNO
 - HNO_3 dan HNO_2
 - HNO_3 dan H_2NO
29. Logam natrium bila dimasukkan dalam air akan bereaksi membentuk larutan natrium hidroksida dan gas hidrogen. Persamaan reaksi yang tepat dan setara adalah
- $\text{Na(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$
 - $2\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$
 - $\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$
 - $2\text{Na(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Na}_2\text{O(s)} + \text{H}_2\text{(g)}$
 - $3\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 3\text{NaOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$
30. Senyawa asam selain ditandai dengan rasanya yang masam juga ditandai dengan adanya ion H^+ pada peruraian senyawanya. Asam klorit, asam sulfat, dan asam arsenat merupakan beberapa contoh dari senyawa asam yang memiliki nama berturut-turut adalah
- HClO , H_2S , H_3AsO_3
 - HClO_2 , H_2SO_3 , H_3AsO_3
 - HCl , H_2SO_4 , H_3AsO_3
 - HCl , H_2SO_4 , H_3AsO_4
 - HClO_2 , H_2SO_4 , H_3AsO_4
31. HCN merupakan jenis senyawa beracun yang sering digunakan sebagian orang untuk meracuni tikus yang biasa dikenal dengan sebutan ...
- asam karbida
 - asam sianida
 - asam klorida
 - asam nitrat
 - asam kromat
32. Senyawa basa berikut memiliki nama yang sesuai dengan rumus kimianya adalah, *kecuali*
- NH_4OH , ammonium hidroksida
 - Ba(OH)_2 , barium hidroksida
 - KOH , kalsium hidroksida
 - Al(OH)_3 , aluminium hidroksida
 - Mg(OH)_2 , magnesium hidroksida
33. PtSiO_3 merupakan senyawa poliatomik yang mengandung unsur transisi. Senyawa ini terbentuk dari ion Pt^{2+} dan SiO_3^{2-} . Berdasarkan aturan IUPAC senyawa ini memiliki nama
- platina sulfurtrioksida
 - platina(II) silikat
 - platina silikat
 - platinum silikat
 - platinum(II) sulfurtrioksida
34. Jika ion-ion pembentuk senyawa adalah SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , NH_4^+ , Cr^{2+} , Fe^{3+} , maka rumus kimia dan nama senyawa berikut benar, *kecuali*
- $\text{Fe(NO}_3)_3$, besi(III) nitrat
 - $\text{Cr}_3(\text{PO}_4)_2$, krom(II) fosfat
 - $\text{Cr(NO}_3)_2$, krom(II) nitrat
 - FePO_4 , besi(III) fosfat
 - $(\text{NH}_4)\text{SO}_4$, ammonium sulfat

35. Senyawa yang terbentuk dari Au^{3+} dan CO_3^{2-} mempunyai nama emas(III) karbonat memiliki rumus kimia yaitu ...

- A. AuCO_3
- B. $\text{Au}_2(\text{CO}_3)_3$
- C. $\text{Au}_3(\text{CO}_3)_2$
- D. $\text{Au}(\text{CO}_3)_3$
- E. Au_2CO_3

36. Perhatikan pernyataan berikut ini.

- (1) Merupakan senyawa poliatom yang mengandung logam transisi
- (2) Berasal dari kation Hg^{2+} dan anion NO_3^{2-}
- (3) Senyawa raksa(II) nitrat
- (4) Merupakan senyawa biner yang mengandung logam IIA
- (5) Senyawa perak nitrat
- (6) Berasal dari kation Hg^{2+} dan anion NO_3^-

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, yang sesuai dengan ciri-ciri $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ adalah

- A. (1), (2), dan (4)
- B. (2), (3), dan (5)
- C. (3), (5), dan (6)
- D. (1), (3), dan (6)
- E. (4), (5), dan (6)

37. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ merupakan senyawa yang biasanya digunakan sebagai pemasok unsur nitrogen dalam pupuk yang memiliki nama senyawa dalam kehidupan sehari-hari disebut dengan

- A. sufosfat
- B. fosfor
- C. urea
- D. karbida
- E. sulfur

38. Amonia merupakan senyawa yang terdiri dari unsur gas nitrogen dan gas hidrogen. Senyawa ini memiliki bau tajam yang khas. Walaupun amonia memiliki sumbangan penting bagi keberadaan nutrisi di bumi, amonia sendiri adalah senyawa kaustik dan dapat merusak kesehatan. Rumus molekul dari senyawa amonia tersebut adalah

- A. N_2H
- B. NaH
- C. NH_3
- D. NH
- E. N_2H_2

39. Zat gula yang diperlukan dalam proses fotosintesis adalah glukosa dengan rumus kimia yaitu

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- D. CH_3COOH
- E. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$

40. Berikut ini tabel rumus kimia sederhana beserta nama senyawanya.

No	Rumus Kimia	No	Nama Senyawa
1.	CHCl_3	a.	asam cuka
2.	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	b.	formalin
3.	H_2O	c.	air
4.	CH_3COOH	d.	kloroform
5.	HCHO	e.	sukrosa

Rumus dan nama senyawa yang tepat ditunjukkan oleh pasangan dengan nomor

- A. (1-b) dan (2-e)
- B. (3-c) dan (4-d)
- C. (1-e) dan (5-b)
- D. (4-a) dan (2-e)
- E. (2-c) dan (5-d)

Lampiran 7**KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR TATA NAMA SENYAWA**

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 11. E | 21. B | 31. B |
| 2. D | 12. A | 22. B | 32. C |
| 3. D | 13. B | 23. C | 33. B |
| 4. C | 14. A | 24. D | 34. E |
| 5. B | 15. A | 25. D | 35. B |
| 6. A | 16. C | 26. A | 36. D |
| 7. D | 17. C | 27. E | 37. C |
| 8. D | 18. C | 28. D | 38. C |
| 9. E | 19. C | 29. B | 39. A |
| 10. A | 20. A | 30. E | 40. D |

Lampiran 8

SOAL PRETEST DAN POSTTEST TATA NAMA SENYAWA

1. Perhatikan data berikut.

No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa
(1)	Na^+	Cl^{2-}	Na_2Cl	natrium klorida
(2)	K^+	I^-	KI	kalium iodida
(3)	Ca^{2+}	Cl^-	CaCl_2	kalsium klorida
(4)	Al^{3+}	S^{2-}	Al_3S_2	aluminium sulfida

Berdasarkan data tersebut, pasangan data yang berhubungan secara tepat adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (3) dan (4)

2. Diketahui lima senyawa dan namanya sebagai berikut :

- 1) PCl_5 = fosforus pentaklorida
- 2) MgO = magnesium oksida
- 3) FePO_4 = besi(III) fosfat
- 4) BaCl_2 = barium diklorida
- 5) Ca(OH)_2 = kalsium hidroksida

Dari lima senyawa diatas, yang namanya tidak sesuai dengan kaidah tata nama IUPAC adalah

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

3. Logam magnesium bila direaksikan dengan larutan asam klorida membentuk larutan magnesium klorida dan gas hidrogen. Persamaan reaksi setara yang tepat adalah

- A. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl(aq)} + \text{H}_2(\text{g})$
- B. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + 2\text{H}_2(\text{g})$
- C. $2\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- D. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- E. $2\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl(aq)} + \text{H}_2(\text{g})$

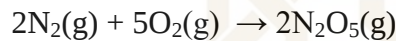
4. Karbit yang mempunyai padatan putih pada umumnya digunakan orang untuk mengelas. Karbit dihasilkan dari pemanasan kalsium oksida dan karbon dalam tanur listrik dengan hasil samping gas karbon dioksida. Rumus molekul dari kalsium oksida dan karbon dioksida yang tepat adalah

- A. CaO dan CO_2
- B. Ca_2O dan CO_2
- C. CaCO_3 dan CaO
- D. $\text{Ca}_2(\text{CO}_3)_2$ dan CO_2
- E. CO_2 dan CaO

5. Difosfor trioksida diperoleh dari reaksi antara unsur fosfor dan oksigen, sehingga rumus kimia senyawa tersebut yang benar adalah

A. F_2O_3
 B. P_2O_5
 C. PO_3
 D. P_2O_3
 E. $2 PO_3$

6. Pada saat terjadi petir, gas nitrogen dan gas oksigen yang terdapat di udara bereaksi menurut persamaan:



Zat hasil reaksi tersebut memiliki nama senyawa

A. natrium oksida
 B. dinitrogen oksida
 C. nitrogen pentaoksida
 D. dinitrogen pentaoksida
 E. nitrogen oksida

7. Penamaan senyawa biner di bawah ini yang benar adalah

A. $2PO_5$ = difosfor pentaoksida
 B. BCl_3 = monoboron triklorida
 C. Na_2S = dinatrium sulfida
 D. N_2O = nitrogen monoksida
 E. SI_4 = belerang tetraiodida

8. Perhatikan tabel berikut!

No	Rumus senyawa	Nama senyawa
(1)	PCl_3	fosfor triklorida
(2)	$NaNO_3$	natrium nitrat
(3)	K_2SO_4	kalium sulfat
(4)	CH_3COOH	asam karbonat
(5)	H_2S	asam sulfid

Pasangan rumus senyawa dan nama senyawa yang tepat adalah *kecuali*

....

A. (1) dan (2)
 B. (2) dan (3)
 C. (3) dan (1)
 D. (3) dan (5)
 E. (4) dan (5)

9. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Gabungan logam transisi dan non logam
- 2) Merupakan senyawa biner
- 3) Raksa(II) klorida
- 4) Berasal dari kation Hg^{2+} dan Cl^-

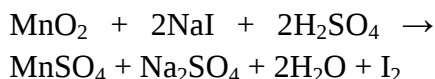
maka rumus kimia dari senyawa tersebut yang tepat adalah

A. $HgCl_2$
 B. Hg_2Cl
 C. $HgCl$
 D. $2HgCl$
 E. $Hg(Cl)_2$

10. Senyawa timbal(II) sulfida merupakan senyawa yang memiliki warna hitam dengan rumus kimia PbS yang berasal dari kation dan anion berturut-turut adalah

A. Pb^{2+} dan SO_4^{2-}
 B. Pb^{2+} dan S^{2-}
 C. Pb^+ dan S^{2-}
 D. Pb^{2+} dan SO_4^{2-}
 E. Pb^{3+} dan S^{2-}

11. Iodin (I_2) dapat dibuat melalui reaksi:



Nama salah satu senyawa pereaksi yang paling tepat dari persamaan reaksi tersebut adalah

- A. mangan(IV) oksida
- B. mangan oksida
- C. mangan(II) sulfat
- D. natrium sulfat
- E. natrium iodat

12. Sebuah rumah yang akan dibangun membutuhkan besi sebagai bahan pengokoh bangunan. Saat pembeliannya berlebih dan tempat penyimpanan besi di tempat terbuka, lama-kelamaan akan terjadi korosi (perkaratan) pada logam besi yang bereaksi dengan udara (oksigen) membentuk besi(III) oksida. Rumus kimia senyawa hasil korosi tersebut adalah

- A. Fe_2O_3
- B. Fe_2O
- C. FeO_2
- D. Fe_3O_2
- E. $Fe_2(O_2)_3$

13. Tembaga mempunyai bilangan oksidasi +1 dan +2, maka rumus dan nama yang benar dari senyawa tembaga berikut adalah

- A. CuO , tembaga(I) oksida
- B. Cu_2O_2 , tembaga(I) oksida
- C. CuO , tembaga(II) oksida
- D. Cu_2O , tembaga(II) oksida
- E. CuO_2 , tembaga oksida

14. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Gabungan logam dan non logam
- 2) Berasal dari kation Al^{3+} dan SO_4^{2-}
- 3) Merupakan senyawa poliatomik yang mengandung logam golongan IIIA
- 4) $Al_2(SO_4)_3$

maka nama senyawa yang tepat adalah....

- A. dialuminium sulfat
- B. aluminium trisulfat
- C. aluminium sulfat
- D. dialuminium trisulfat
- E. aluminium sulfit

15. Senyawa natrium hidrogen karbonat atau dikenal dengan nama soda kue banyak digunakan untuk mengembangkan adonan kue. Pada saat dipanaskan soda kue terurai menghasilkan natrium karbonat, air dan gas karbon dioksida yang menyebabkan adonan kue berkembang. Rumus kimia dari natrium hidrogen karbonat dan natrium karbonat yang benar adalah

- A. $NaHCO_3$ dan $NaCO_3$
- B. Na_2HCO_3 dan Na_2CO_3
- C. $NaHCO_3$ dan Na_2CO_3
- D. Na_2CO_3 dan Na_2HCO_3
- E. $Na_2H(CO_3)_2$ dan Na_2CO_3

16. Senyawa kalsium hidroksida dapat digunakan sebagai bahan pestisida yang berfungsi untuk mengobati dampak serangan kutu kebul atau *whitefly* *Bemisia tabaci*. Senyawa ini memiliki rumus molekul Ca(OH)_2 yang terdiri atas

A. 1 ion Ca^{2+} dan 2 ion OH^-
 B. 1 ion Ca^+ dan 2 ion OH^-
 C. 2 ion Ca^{2+} dan 1 ion O^{2-}
 D. 2 ion Ca dan 1 ion OH^-
 E. 1 ion Ca^{2+} dan 1 molekul H_2O

17. Perhatikan pernyataan berikut:

- 1) Berasal dari kation K^+ dan anion MnO_4^-
- 2) Senyawa poliatomik yang mengandung logam IA
- 3) Senyawa kalium permanganat
- 4) Senyawa poliatomik yang mengandung asam
- 5) Berasal dari kation K^+ dan anion MnO_4^{2-}

Pernyataan yang sesuai untuk senyawa KMnO_4 adalah

A. 1, 3, dan 4 D. 2, 3, dan 4
 B. 1, 2, dan 3 E. 1, 3, dan 5
 C. 2, 3, dan 5

18. Diketahui beberapa kation dan anion berikut:

Kation	K^+ ; Fe^{2+} ; Al^{3+} ; Sn^{4+}
Anion	MnO_4^- ; O^{2-} ; PO_3^{3-}

Pasangan rumus dan nama senyawa yang tepat, yang dapat dibentuk dari ion-ion tersebut adalah

A. Fe_2O = besi(II) oksida
 B. Sn_2O = timah(IV) oksida
 C. AlPO_3 = aluminium fosfat
 D. KMnO_4 = kalium permanganat
 E. $\text{Fe(MnO}_4)_2$ = besi(II) manganat

19. Perhatikan data berikut.

No	Kation	Anion	Rumus kimia	Nama senyawa
(1)	Na^+	NO_3^-	Na_3NO	natrium nitrat
(2)	K^+	SO_4^{2-}	K_2SO_4	kalium sulfat
(3)	Mg^{2+}	PO_4^{3-}	$\text{Mg}_2(\text{PO}_4)_3$	magnesium fosfat
(4)	Al^{3+}	CO_3^{2-}	$\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$	aluminium karbonat

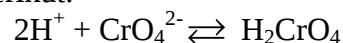
Berdasarkan data tersebut, pasangan data yang berhubungan secara tepat adalah

A. (1) dan (3)
 B. (1) dan (3)
 C. (2) dan (3)
 D. (2) dan (4)
 E. (3) dan (4)

20. Berbagai jenis olahan makanan banyak menggunakan bahan tambahan yang bertujuan untuk meningkatkan cita rasa dalam makanan. Senyawa CH_3COOH merupakan jenis senyawa yang sering digunakan dalam dunia pangan sebagai bahan pembuat rasa asam yang dikenal dengan sebutan

A. asam cuka
 B. asam karbonat
 C. asam sulfat
 D. asam nitrat
 E. asam format

21. Suatu senyawa yang memiliki rumus molekul H_2CrO_4 dapat dibuat dengan mereaksikan ion H^+ dan ion CrO_4^{2-} sesuai dengan reaksi berikut.



Hasil reaksi tersebut memiliki nama senyawa (IUPAC)

A. asam perklorat
 B. asam hipoklorit
 C. asam dikromat
 D. asam arsenat
 E. asam kromat

22. Nitrogen dioksida yang dihasilkan pada waktu hujan lebat, larut dalam air membentuk larutan asam nitrat dan asam nitrit yang sangat encer. Rumus kimia dari hasil reaksi tersebut berturut-turut adalah
- HNO_2 dan HNO_3
 - HNO dan HNO_2
 - NO_3 dan HNO
 - HNO_3 dan HNO_2
 - HNO_3 dan H_2NO
23. Senyawa asam selain ditandai dengan rasanya yang masam juga ditandai dengan adanya ion H^+ pada peruraian senyawanya. Asam klorit, asam sulfat, dan asam arsenat merupakan beberapa contoh dari senyawa asam yang memiliki nama berturut-turut adalah
- HClO , H_2S , H_3AsO_3
 - HClO_2 , H_2SO_3 , H_3AsO_3
 - HCl , H_2SO_4 , H_3AsO_3
 - HCl , H_2SO_4 , H_3AsO_4
 - HClO_2 , H_2SO_4 , H_3AsO_4
24. Senyawa basa berikut memiliki nama yang sesuai dengan rumus kimianya adalah, *kecuali*
- NH_4OH , ammonium hidroksida
 - $\text{Ba}(\text{OH})_2$, barium hidroksida
 - KOH , kalsium hidroksida
 - $\text{Al}(\text{OH})_3$, aluminium hidroksida
 - $\text{Mg}(\text{OH})_2$, magnesium hidroksida
25. PtSiO_3 merupakan senyawa poliatomik yang mengandung unsur transisi. Senyawa ini terbentuk dari ion Pt^{2+} dan SiO_3^{2-} . Berdasarkan aturan IUPAC senyawa ini memiliki nama
- platina sulfurtrioksida
 - platina(II) silikat
 - platina silikat
 - platinum silikat
 - platinum(II) sulfurtrioksida
26. Jika ion-ion pembentuk senyawa adalah SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , NH_4^+ , Cr^{2+} , Fe^{3+} , maka rumus kimia dan nama senyawa berikut benar, *kecuali*
- $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, besi(III) nitrat
 - $\text{Cr}_3(\text{PO}_4)_2$, krom(II) fosfat
 - $\text{Cr}(\text{NO}_3)_2$, krom(II) nitrat
 - FePO_4 , besi(III) fosfat
 - $(\text{NH}_4)\text{SO}_4$, ammonium sulfat
27. Senyawa yang terbentuk dari Au^{3+} dan CO_3^{2-} mempunyai nama emas(III) karbonat memiliki rumus kimia yaitu ...
- AuCO_3
 - $\text{Au}_2(\text{CO}_3)_3$
 - $\text{Au}_3(\text{CO}_3)_2$
 - $\text{Au}(\text{CO}_3)_3$
 - Au_2CO_3
28. Perhatikan pernyataan berikut ini.
- Merupakan senyawa poliatom yang mengandung logam transisi
 - Berasal dari kation Hg^{2+} dan anion NO_3^{2-}
 - Senyawa raksa(II) nitrat
 - Merupakan senyawa biner yang mengandung logam IIA
 - Senyawa perak nitrat
 - Berasal dari kation Hg^{2+} dan anion NO_3^-

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, yang sesuai dengan ciri-ciri $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ adalah

- A. (1), (2), dan (4)
- B. (2), (3), dan (5)
- C. (3), (5), dan (6)
- D. (1), (3), dan (6)
- E. (4), (5), dan (6)

29. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ merupakan senyawa yang biasanya digunakan sebagai pemasok unsur nitrogen dalam pupuk yang memiliki nama senyawa dalam kehidupan sehari-hari disebut dengan

- A. sufosfat
- B. fosfor
- C. urea
- D. karbida
- E. sulfur

30. Amonia merupakan senyawa yang terdiri dari unsur gas nitrogen dan gas hidrogen. Senyawa ini memiliki bau tajam yang khas. Walaupun amonia memiliki sumbangan penting bagi keberadaan nutrisi di bumi, amonia sendiri adalah senyawa kaustik dan dapat merusak kesehatan. Rumus molekul dari senyawa amonia tersebut adalah

- A. N_2H
- B. NaH
- C. NH_3
- D. NH
- E. N_2H_2

31. Zat gula yang diperlukan dalam proses fotosintesis adalah glukosa dengan rumus kimia yaitu

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- D. CH_3COOH
- E. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$

32. Berikut ini tabel rumus kimia sederhana beserta nama senyawanya.

No	Rumus Kimia	No	Nama Senyawa
1.	CHCl_3	a.	asam cuka
2.	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	b.	formalin
3.	H_2O	c.	air
4.	CH_3COOH	d.	kloroform
5.	HCHO	e.	sukrosa

Rumus dan nama senyawa yang tepat ditunjukkan oleh pasangan dengan nomor

- A. (1-b) dan (2-e)
- B. (3-c) dan (4-d)
- C. (1-e) dan (5-b)
- D. (4-a) dan (2-e)
- E. (2-c) dan (5-d)

Lampiran 9**KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST***

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. C | 9. A | 17. B | 25. B |
| 2. D | 10. B | 18. D | 26. E |
| 3. D | 11. A | 19. D | 27. B |
| 4. A | 12. A | 20. A | 28. D |
| 5. D | 13. C | 21. E | 29. C |
| 6. D | 14. C | 22. D | 30. C |
| 7. E | 15. C | 23. E | 31. A |
| 8. E | 16. A | 24. C | 32. D |

Lampiran 10**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR**

Kriteria	Skor
Jawaban Benar	1
Jawaban Salah	0

Teknik Peroleh Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor total}} \times 100$$

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 11**KISI-KISI ANGKET MINAT PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN KIMIA**

Tujuan Angket	Indikator	Pernyataan	
		Positif	Negatif
Mengetahui minat belajar dari peserta didik.	Ketertarikan terhadap pembelajaran kimia	1, 3, 6, 22	5, 7, 12, 19
	Ketekunan dalam belajar	2, 18, 30	8, 20, 27
	Mengerjakan soal dan tugas dari guru	9, 14, 25	11, 17, 28
	Keaktifan dalam proses belajar kimia	4, 13, 15, 23, 24	10, 16, 21, 26, 29

Lampiran 12

ANGKET
PENGARUH MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA
KELAS X MIPA DI SMA 8 YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2018/2019

A. Pengantar

Angket ini bertujuan sebagai alat pengumpul data penelitian. Dalam angket ini Anda diminta untuk dapat memberikan jawaban secara jujur dan benar sesuai dengan apa yang dialami dan telah Anda lakukan dengan sebenarnya. Adapun jawaban Anda tidak akan berpengaruh terhadap nilai apapun dan kerahasiaannya terjamin.

Kesediaan Anda dalam mengisi angket ini merupakan jasa yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Atas ketersediaannya penulis mengucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data identitas Anda secara lengkap pada data respon.
2. Bacalah semua pernyataan dan pilih salah satu jawaban yang sesuai dengan penilaian Anda sendiri.
3. Berilah skor pada butir-butir pernyataan dengan cara memberi tanda *checklist* (√) pada kolom skor sesuai dengan kriteria sebagai berikut.
 SS = sangat setuju
 S = setuju
 R = ragu-ragu
 TS = tidak setuju
 STS = sangat tidak setuju
4. Sebelum Anda kembalikan kepada peneliti, periksalah kembali kuesioner Anda apakah semua pernyataan telah terjawab.
5. Tidak ada jawaban yang benar atau salah, jawaban yang jujur sangat diharapkan.

C. Data Responden

1. Nama :
2. Kelas :

D. Daftar Pernyataan

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya sangat tertarik dengan mata pelajaran Kimia					
2.	Saya bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran Kimia					
3.	Saya merasa senang mengikuti pelajaran Kimia					
4.	Saya tetap hadir di kelas walaupun guru Kimia tidak ada					
5.	Saya merasa pelajaran kimia sangat					

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	R	TS	STS
	membosankan					
6.	Saya bersemangat mengikuti proses pembelajaran Kimia					
7.	Saya malas mengikuti pelajaran Kimia					
8.	Saya main-main ketika mengikuti pelajaran Kimia					
9.	Saya merasa sangat senang jika mendapatkan tugas Kimia					
10.	Saya sangat senang jika guru Kimia tidak hadir dalam pembelajaran					
11.	Saya merasa malas mengerjakan tugas Kimia					
12.	Saya merasa cemas saat mengikuti pelajaran Kimia					
13.	Saya merasa kecewa jika guru Kimia tidak hadir di kelas					
14.	Saya senang mengikuti tes maupun ujian Kimia					
15.	Saya selalu mengikuti tes maupun ujian Kimia					
16.	Saya lebih suka meninggalkan kelas jika guru Kimia tidak ada					
17.	Saya malas mengikuti tes maupun ujian Kimia					
18.	Saya memahami pelajaran Kimia saat pembelajaran sedang berlangsung					
19.	Saya merasa terbebani dengan pembelajaran Kimia					
20.	Saya merasa susah dalam memahami pelajaran Kimia					
21.	Saya suka meninggalkan waktu ujian Kimia					
22.	Saya merasa nyaman belajar Kimia					
23.	Saya antusias bertanya kepada guru Kimia ketika ada materi yang sulit dipelajari					
24.	Saya antusias menjawab ketika guru Kimia memberikan pertanyaan di kelas					
25.	Saya mengerjakan tugas Kimia yang diberikan oleh guru dengan baik					
26.	Saya kurang aktif ketika guru memberikan pertanyaan saat pembelajaran					
27.	Saya mengerjakan tugas Kimia dengan melihat buku atau tanya kepada teman					
28.	Saya asal-asalan mengerjakan tugas Kimia					
29.	Saya lebih suka diam atau bertanya kepada teman bila mengalami kesulitan daripada bertanya kepada guru					
30.	Saya mengerjakan tugas Kimia tanpa mencontek					

Lampiran 13

ANGKET PENGARUH MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA KELAS X MIPA DI SMA 8 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2018/2019

A. Pengantar

Angket ini bertujuan sebagai alat pengumpul data penelitian. Dalam angket ini Anda diminta untuk dapat memberikan jawaban secara jujur dan benar sesuai dengan apa yang dialami dan telah Anda lakukan dengan sebenarnya. Adapun jawaban Anda tidak akan berpengaruh terhadap nilai apapun dan kerahasiaannya terjamin.

Kesediaan Anda dalam mengisi angket ini merupakan jasa yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Atas ketersediaannya penulis mengucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data identitas Anda secara lengkap pada data respon.
2. Bacalah semua pernyataan dan pilih salah satu jawaban yang sesuai dengan penilaian Anda sendiri.
3. Berilah skor pada butir-butir pernyataan dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skor sesuai dengan kriteria sebagai berikut.
 SS = sangat setuju
 S = setuju
 R = ragu-ragu
 TS = tidak setuju
 STS = sangat tidak setuju
4. Sebelum Anda kembalikan kepada peneliti, periksalah kembali kuesioner Anda apakah semua pernyataan telah terjawab.
5. Tidak ada jawaban yang benar atau salah, jawaban yang jujur sangat diharapkan.

C. Data Responden

1. Nama :
2. Kelas :

D. Daftar Pernyataan

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya sangat tertarik dengan mata pelajaran Kimia					
2.	Saya bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran Kimia					
3.	Saya merasa senang mengikuti pelajaran Kimia					
4.	Saya merasa pelajaran kimia sangat membosankan					
5.	Saya bersemangat mengikuti proses					

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	R	TS	STS
	pembelajaran Kimia					
6.	Saya malas mengikuti pelajaran Kimia					
7.	Saya merasa sangat senang jika mendapatkan tugas Kimia					
8.	Saya sangat senang jika guru Kimia tidak hadir dalam pembelajaran					
9.	Saya merasa malas mengerjakan tugas Kimia					
10.	Saya merasa cemas saat mengikuti pelajaran Kimia					
11.	Saya merasa kecewa jika guru Kimia tidak hadir di kelas					
12.	Saya senang mengikuti tes maupun ujian Kimia					
13.	Saya selalu mengikuti tes maupun ujian Kimia					
14.	Saya malas mengikuti tes maupun ujian Kimia					
15.	Saya memahami pelajaran Kimia saat pembelajaran sedang berlangsung					
16.	Saya merasa terbebani dengan pembelajaran Kimia					
17.	Saya merasa susah dalam memahami pelajaran Kimia					
18.	Saya merasa nyaman belajar Kimia					
19.	Saya antusias bertanya kepada guru Kimia ketika ada materi yang sulit dipelajari					
20.	Saya antusias menjawab ketika guru Kimia memberikan pertanyaan di kelas					
21.	Saya mengerjakan tugas Kimia yang diberikan oleh guru dengan baik					
22.	Saya kurang aktif ketika guru memberikan pertanyaan saat pembelajaran					
23.	Saya asal-asalan mengerjakan tugas Kimia					
24.	Saya lebih suka diam atau bertanya kepada teman bila mengalami kesulitan daripada bertanya kepada guru					
25.	Saya mengerjakan tugas Kimia tanpa mencontek					

Lampiran 14

PETUNJUK PENSKORAN ANGKET MINAT

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Pernyataan Positif | 2. Pernyataan Negatif |
| a. 5 untuk sangat setuju | a. 5 untuk sangat tidak setuju |
| b. 4 untuk setuju | b. 4 untuk tidak setuju |
| c. 3 untuk ragu-ragu | c. 3 untuk ragu-ragu |
| d. 2 untuk tidak setuju | d. 2 untuk setuju |
| e. 1 untuk sangat tidak setuju | e. 1 untuk sangat setuju |

- Persentase nilai akhir menggunakan skala 0 sampai 100%

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \text{persentase nilai}$$

Tabel Persentase penilaian angket

Presentase	Kategori
0% - 20%	Sangat Rendah
21% - 40%	Rendah
41% - 60%	Sedang
61% - 80%	Tinggi
81% - 100%	Sangat tinggi

Lampiran 15

DATA NILAI PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) GANJIL

NO	KELAS						
	X MIPA 1	X MIPA 2	X MIPA 3	X MIPA 4	X MIPA 5	X MIPA 6	X MIPA 7
1	83	84	85	80	80	79	86
2	80	80	80	80	82	81	75
3	84	79	84	80	82	80	77
4	81	80	80	80	77	81	80
5	83	85	80	80	86	80	76
6	78	82	80	80	79	81	76
7	86	80	80	80	78	79	83
8	81	80	80	80	82	81	81
9	81	80	86	80	88	81	80
10	80	87	80	80	82	79	81
11	81	78	80	80	84	81	76
12	81	81	80	80	70	80	79
13	81	80	80	80	79	80	76
14	81	87	90	80	82	80	76
15	81	80	80	80	84	81	78
16	81	82	80	80	85	81	78
17	79	80	80	80	80	81	76
18	83	80	80	80	78	81	77
19	81	86	80	80	79	80	86
20	81	79	80	80	77	80	80
21	81	78	80	80	85	81	77
22	81	80	86	80	84	81	80
23	79	80	80	80	86	80	91
24	81	78	80	80	82	79	79
25	81	80	77	80	78	80	88
26	77	86	80	80	88	80	81
27	81	83	80	80	79	80	78
28	84	85	80	80	78	80	84
29	82	80	87	80	77	81	78
30	81	81	80	80	80	81	80
31	81	80	80	80	80	80	79
32	81	77	80	80	77		
33			80				
Rata-rata	81,1563	81,1875	81	80	81	80	80

Lampiran 16

OUTPUT UJI NORMALITAS, HOMOGENITAS, DAN PERSAMAAN RATA-RATA NILAI PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

a. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai PAS Ganjil	PAS XAI	,136	32	,142	,963	32	,326
	PAS XA2	,162	32	,033	,946	32	,112
	PAS XA3	,163	33	,026	,931	33	,038
	PAS XA4	,155	32	,049	,935	32	,054
	PAS XA5	,153	32	,055	,888	32	,003
	PAS XA6	,137	31	,144	,940	31	,083
	PAS XA7	,184	31	,009	,925	31	,031

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	3,000	2	92	,055
Based on Median	2,416	2	92	,095
Based on Median and with adjusted df	2,416	2	68,447	,097
Based on trimmed mean	2,834	2	92	,064

c. Uji Persamaan Rata-rata

Ranks			
	Kelas	N	Mean Rank
Nilai PAS	PAS XA1	32	47,16
	PAS XA5	32	50,44
	PAS XA6	31	46,35
	Total	95	

Test Statistics ^{a,b}	
	Nilai PAS
Chi-Square	,400
df	2
Asymp. Sig.	,819

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelas

Lampiran 17

DATA NILAI HASIL UJI COBA SOAL TES HASIL BELAJAR

SKOR DATA DIBOBOT

=====

Jumlah Subyek = 31

Butir soal = 40

Bobot utk jwban benar = 1

Bobot utk jwban salah = 0

Nama berkas: F:\SKRIPS~1\PROPOS~3\ANALIS~4\DATAEM~3.ANA

No Urt	No Subyek	Kode>Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	1	IDHA G...	32	8	0	32	32
2	2	ANAK A...	32	8	0	32	32
3	3	UFITA ...	35	5	0	35	35
4	4	AMALIA...	32	8	0	32	32
5	5	QANITA...	35	5	0	35	35
6	6	ASTUTI...	35	5	0	35	35
7	7	RAKHA ...	34	6	0	34	34
8	8	FAATIK...	32	8	0	32	32
9	9	INDRA ...	36	4	0	36	36
10	10	FATAGA...	34	6	0	34	34
11	11	SALISA...	34	6	0	34	34
12	12	ERVAND...	28	12	0	28	28
13	13	NAJWA ...	34	6	0	34	34
14	14	M RIDW...	34	6	0	34	34
15	15	BALQIS...	29	11	0	29	29
16	16	CYRILL...	29	11	0	29	29
17	17	NAURA ...	26	14	0	26	26
18	18	KHAIRU...	13	27	0	13	13
19	19	RISKA ...	30	10	0	30	30
20	20	NABILA...	30	10	0	30	30
21	21	MUNADI...	25	15	0	25	25
22	22	JESSYC...	28	12	0	28	28
23	23	ZAHRO ...	30	10	0	30	30
24	24	ATHIYY...	35	5	0	35	35
25	25	ADIKA ...	24	16	0	24	24
26	26	NAUFAL...	30	10	0	30	30
27	27	CARLA ...	15	25	0	15	15
28	28	ARIKA ...	18	22	0	18	18
29	29	PUTRI ...	20	20	0	20	20
30	30	JIHAN ...	26	14	0	26	26
31	31	NOVITA...	15	25	0	15	15

Lampiran 18

OUTPUT UJI COBA SOAL TES HASIL BELAJAR

a. Daya Pembeda

DAYA PEMBEDA

=====

Jumlah Subyek= 31

Klp atas/bawah(n)= 8

Butir Soal= 40

Nama berkas: F:\SKRIPS~1\PROPOS~3\ANALIS~4\DATAEM~3.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	1	8	6	2	25,00
2	2	8	2	6	75,00
3	3	8	4	4	50,00
4	4	8	3	5	62,50
5	5	3	0	3	37,50
6	6	8	6	2	25,00
7	7	8	7	1	12,50
8	8	8	8	0	0,00
9	9	8	0	8	100,00
10	10	8	0	8	100,00
11	11	8	8	0	0,00
12	12	8	4	4	50,00
13	13	8	5	3	37,50
14	14	7	4	3	37,50
15	15	8	5	3	37,50
16	16	8	5	3	37,50
17	17	5	1	4	50,00
18	18	8	5	3	37,50
19	19	7	3	4	50,00
20	20	8	6	2	25,00
21	21	3	3	0	0,00
22	22	5	5	0	0,00
23	23	8	2	6	75,00
24	24	8	3	5	62,50
25	25	8	4	4	50,00
26	26	8	7	1	12,50
27	27	8	4	4	50,00
28	28	8	5	3	37,50
29	29	0	1	-1	-12,50
30	30	0	1	-1	-12,50
31	31	0	0	0	0,00
32	32	8	2	6	75,00
33	33	8	3	5	62,50
34	34	8	1	7	87,50
35	35	8	4	4	50,00
36	36	8	4	4	50,00
37	37	8	7	1	12,50
38	38	8	7	1	12,50
39	39	8	6	2	25,00
40	40	8	5	3	37,50

b. Tingkat Kesukaran

TINGKAT KESUKARAN

=====

Jumlah Subyek= 31

Butir Soal= 40

Nama berkas: F:\SKRIPS~1\PROPOS~3\ANALIS~4\DATAEM~3.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	28	90,32	Sangat Mudah
2	2	19	61,29	Sedang
3	3	24	77,42	Mudah
4	4	23	74,19	Mudah
5	5	11	35,48	Sedang
6	6	28	90,32	Sangat Mudah
7	7	30	96,77	Sangat Mudah
8	8	30	96,77	Sangat Mudah
9	9	21	67,74	Sedang
10	10	18	58,06	Sedang
11	11	29	93,55	Sangat Mudah
12	12	24	77,42	Mudah
13	13	28	90,32	Sangat Mudah
14	14	24	77,42	Mudah
15	15	27	87,10	Sangat Mudah
16	16	28	90,32	Sangat Mudah
17	17	11	35,48	Sedang
18	18	28	90,32	Sangat Mudah
19	19	20	64,52	Sedang
20	20	29	93,55	Sangat Mudah
21	21	8	25,81	Sukar
22	22	19	61,29	Sedang
23	23	20	64,52	Sedang
24	24	21	67,74	Sedang
25	25	23	74,19	Mudah
26	26	28	90,32	Sangat Mudah
27	27	23	74,19	Mudah
28	28	27	87,10	Sangat Mudah
29	29	2	6,45	Sangat Sukar
30	30	1	3,23	Sangat Sukar
31	31	0	0,00	Sangat Sukar
32	32	23	74,19	Mudah
33	33	24	77,42	Mudah
34	34	22	70,97	Sangat Mudah
35	35	26	83,87	Mudah
36	36	27	87,10	Sangat Mudah
37	37	29	93,55	Sangat Mudah
38	38	30	96,77	Sangat Mudah
39	39	29	93,55	Sangat Mudah
40	40	28	90,32	Sangat Mudah

c. Efektifitas Pengecoh

KUALITAS PENGECOH

=====

Jumlah Subyek= 31

Butir Soal= 40

Nama berkas: F:\SKRIPS~1\PROPOS~3\ANALIS~4\DATAEM~3.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	1+	0--	28**	2---	0--	0
2	2	2+	0--	9---	19**	1-	0
3	3	3-	0--	3-	24**	1+	0
4	4	3+	4--	23**	0--	1-	0
5	5	19---	11**	0--	1--	0--	0
6	6	28**	1+	1+	0--	1+	0
7	7	1---	0--	0--	30**	0--	0
8	8	0--	0--	0--	30**	1---	0
9	9	3++	4-	1-	2++	21**	0
10	10	18**	3++	3++	3++	4++	0
11	11	0--	1--	0--	1--	29**	0
12	12	24**	1+	0--	0--	6---	0
13	13	1+	28**	1+	1+	0--	0
14	14	24**	0--	3-	3-	1+	0
15	15	27**	0--	0--	2--	2--	0
16	16	2---	0--	28**	1+	0--	0
17	17	1--	16---	11**	2-	1--	0
18	18	0--	2---	28**	1+	0--	0
19	19	7---	3++	20**	0--	1-	0
20	20	29**	0--	2---	0--	0--	0
21	21	7++	8**	15---	0--	1--	0
22	22	10---	19**	1-	0--	1-	0
23	23	3++	7---	20**	1-	0--	0
24	24	4-	1-	3++	21**	2++	0
25	25	0--	1-	5---	23**	2++	0
26	26	28**	3---	0--	0--	0--	0
27	27	6---	1-	0--	1-	23**	0
28	28	2--	0--	0--	27**	2--	0
29	29	15---	7++	6++	1--	2**	0
30	30	0--	1**	1--	11+	18---	0
31	31	0--	31---	0--	0--	0**	0
32	32	5---	1-	23**	2++	0--	0
33	33	3-	24**	4---	0--	0--	0
34	34	1-	3+	0--	5---	22**	0
35	35	0--	26**	3---	2-	0--	0
36	36	0--	1++	1++	27**	2--	0
37	37	1--	0--	29**	0--	1--	0
38	38	1---	0--	30**	0--	0--	0
39	39	29**	2---	0--	0--	0--	0
40	40	0--	0--	3---	28**	0--	0

Keterangan:

** : Kunci Jawaban

++ : Sangat Baik

+ : Baik

- : Kurang Baik

-- : Buruk

--- : Sangat Buruk

d. Korelasi Skor Butir dengan Skor Total

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL
=====

Jumlah Subyek= 31

Butir Soal= 40

Nama berkas: F:\SKRIPS~1\PROPOS~3\ANALIS~4\DATAEM~3.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,429	Sangat Signifikan
2	2	0,534	Sangat Signifikan
3	3	0,470	Sangat Signifikan
4	4	0,585	Sangat Signifikan
5	5	0,350	Signifikan
6	6	0,327	Signifikan
7	7	0,392	Signifikan
8	8	0,077	-
9	9	0,789	Sangat Signifikan
10	10	0,749	Sangat Signifikan
11	11	-0,032	-
12	12	0,482	Sangat Signifikan
13	13	0,685	Sangat Signifikan
14	14	0,519	Sangat Signifikan
15	15	0,314	Signifikan
16	16	0,685	Sangat Signifikan
17	17	0,308	Signifikan
18	18	0,651	Sangat Signifikan
19	19	0,515	Sangat Signifikan
20	20	0,604	Sangat Signifikan
21	21	0,004	-
22	22	0,016	-
23	23	0,620	Sangat Signifikan
24	24	0,444	Sangat Signifikan
25	25	0,573	Sangat Signifikan
26	26	0,224	-
27	27	0,481	Sangat Signifikan
28	28	0,540	Sangat Signifikan
29	29	-0,194	-
30	30	-0,306	-
31	31	NAN	NAN
32	32	0,504	Sangat Signifikan
33	33	0,555	Sangat Signifikan
34	34	0,772	Sangat Signifikan
35	35	0,666	Sangat Signifikan
36	36	0,780	Sangat Signifikan
37	37	0,255	-
38	38	0,392	Signifikan
39	39	0,502	Sangat Signifikan
40	40	0,429	Sangat Signifikan

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

e. Reliabilitas

RELIABILITAS TES

=====

Rata2= 28,71

Simpang Baku= 6,50

KorelasiXY= 0,79

Reliabilitas Tes= 0,88

Nama berkas: F:\SKRIPS~1\PROPOS~3\ANALIS~4\DATAEM~3.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	IDHA GHOSYANI...	14	18	32
2	2	ANAK AGUNG IDS	15	17	32
3	3	UFITA DAUMA U...	16	19	35
4	4	AMALIA YUANIT...	15	17	32
5	5	QANITA A PERWIRA	16	19	35
6	6	ASTUTI HANDAYANI	16	19	35
7	7	RAKHA M SHATARA	16	18	34
8	8	FAATIKAH SALMAA	15	17	32
9	9	INDRA DEWANTO	17	19	36
10	10	FATAGAMEL FAZ...	16	18	34
11	11	SALISA PRAMUDITA	16	18	34
12	12	ERVANDO PRANAYA	13	15	28
13	13	NAJWA AFNI S	16	18	34
14	14	M RIDWAN KURN...	16	18	34
15	15	BALQIS AYU PE...	12	17	29
16	16	CYRILLE NAILA...	12	17	29
17	17	NAURA RENANDA	12	14	26
18	18	KHAIRUNNISA ALWA	5	8	13
19	19	RISKA HUMAIRAH	14	16	30
20	20	NABILA LUTFIK...	12	18	30
21	21	MUNADIYAH WUL...	10	15	25
22	22	JESSYCA WIDYA...	15	13	28
23	23	ZAHRO ASYSYAR...	13	17	30
24	24	ATHIYYA NURUL...	17	18	35
25	25	ADIKA DWI SAP...	11	13	24
26	26	NAUFAL AHSAN L	16	14	30
27	27	CARLA SHAFIRA AY	9	6	15
28	28	ARIKA HUTRI A...	7	11	18
29	29	PUTRI NABILAH...	11	9	20
30	30	JIHAN AMELIANA M	14	12	26
31	31	NOVITA SARI	6	9	15

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 19

DATA SKOR HASIL UJI COBA ANGKET MINAT

P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	P2 3	P2 4	P2 5	P2 6	P2 7	P2 8	P2 9	P3 0	TOT AL
4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	2	3	98
4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	102
3	4	4	4	3	3	3	4	2	2	3		3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	2	2	92
3	4	3	4	3	3	4	4	2	2	3	2	3	1	3	4	3	3	4	2	5	3	2	3	4	2	1	4	2	2	88
3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	3	99
3	3	3	4	2	2	3	4	1	3	3	4	2	3	4	4	3	4	3	2	5	3	4	4	3	4	2	3	2	3	93
3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	5	3	5	3	5	4	1	5	5	3	113
4	4	4	4	3	4	3	5	3	2	3	1	3	1	4	4	2	4	2	2	4	3	3	3	4	1	2	3	2	2	89
3	3	3	5	3	3	2	2	3	2	2	3	4	3	4	5	2	4	3	3	5	3	4	3	3	3	2	4	2	3	94
3	4	3	4	3	3	4	5	3	2	3	4	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	102
3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	3	3	3	4	2	2	4	2	3	101
3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	102
4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	2	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	120
4	4	4	4	4	4	3	3	2	5	3	2	3	3	4	5	5	2	3	5	4	3	3	4	2	1	1	1	1	1	92
3	4	3	4	3	3	4	3	2	2	3	3	2	3	2	3	4	3	3	2	4	3	2	1	2	3	3	4	3	1	85
3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	1	97
3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	85
3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	5	3	4	3	3	3	2	4	4	3	102
4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	2	2	104
4	4	4	4	2	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	3	108
5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	3	3	5	4	4	127

P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	P2 3	P2 4	P2 5	P2 6	P2 7	P2 8	P2 9	P3 0	TOT AL
4	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	3		4	5	124
4	4	3	5	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	4	4		3	4	4	5	3	3	3	2	2	1	4	3	2	91
3	4	4	5	3	4	3	4	4	2	1	1	3	1	4	3	4	3	2	1	5	3	3	3	3	2	4	4	2	1	89
4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	3	2	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	4	2	3	100
4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	101
2	3	3	5	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	4	5	2	1	2	2	5	3	3	2	1	3	1	3	1	1	70
3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	111
3	3	3	4	2	2	2	3	2	3	2	3	3	1	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	3	2	2	3	2	3	79
4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	4	1	2	93
3	4	4	4	3	4	3	5	2	3	3	4	3	2	5	5	5	3	4	2	5	3	4	3	3	3	2	4	3	3	104

Lampiran 20

OUTPUT UJI EMPIRIS ANGKET MINAT (UJI PEARSON PRODUCT MOMENT)

No	Correlation Pearson Product Moment	Keterangan
1	0,543**	Valid
2	0,518**	Valid
3	0,564**	Valid
4	-0,048	Tidak Valid
5	0,555**	Valid
6	0,698**	Valid
7	0,703**	Valid
8	0,292	Tidak Valid
9	0,623**	Valid
10	0,679**	Valid
11	0,786**	Valid
12	0,431*	Valid
13	0,519**	Valid
14	0,675**	Valid
15	0,588**	Valid
16	0,157	Tidak Valid
17	0,604**	Valid
18	0,606**	Valid
19	0,546**	Valid
20	0,520**	Valid
21	0,037	Tidak Valid
22	0,606**	Valid
23	0,569**	Valid
24	0,590**	Valid
25	0,734**	Valid
26	0,454*	Valid
27	0,302	Tidak Valid
28	0,558**	Valid
29	0,673**	Valid
30	0,709**	Valid

R_{tabel} untuk 30 responden = $N-2 = 28$, yaitu 0,309

Lampiran 21**DATA NILAI PRETEST DAN POSTTEST TES HASIL BELAJAR**

No	Nilai pretest		Nilai posttest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	22	53	38	81
2	41	16	66	66
3	53	22	63	81
4	19	16	47	94
5	25	41	69	72
6	28	63	59	78
7	34	69	72	78
8	16	16	25	84
9	50	16	63	100
10	50	59	78	66
11	44	59	59	94
12	59	41	66	88
13	22	59	69	66
14	25	28	50	72
15	31	44	69	94
16	13	38	44	75
17	63	41	94	84
18	53	22	66	66
19	44	44	63	63
20	22	22	66	56
21	19	34	47	97
22	25	44	50	91
23	31	41	56	91
24	41	25	50	91
25	34	16	66	94
26	41	31	69	84
27	22	19	63	100
28	41	44	84	59
29	31	22	66	81
30	34	31	78	84
31	47	38	38	94
32	41	44	53	72
Total Nilai	1121	1158	1946	2596
Nilai Tertinggi	63	69	94	100
Nilai Terendah	13	16	25	56
Nilai Rata-rata	35,03	36,19	60,81	81,13

Lampiran 22

OUTPUT PRETEST

a. Uji Normalitas

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai_Pretest	Pretest Kontrol	Mean	35,03	2,328
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30,28
			Upper Bound	39,78
		5% Trimmed Mean	34,72	
		Median	34,00	
		Variance	173,451	
		Std. Deviation	13,170	
		Minimum	13	
		Maximum	63	
		Range	50	
		Interquartile Range	21	
		Skewness	,300	,414
		Kurtosis	-,791	,809
	Pretest Eksperimen	Mean	36,19	2,737
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30,60
			Upper Bound	41,77
		5% Trimmed Mean	35,61	
		Median	38,00	
		Variance	239,770	
		Std. Deviation	15,485	
		Minimum	16	
		Maximum	69	
		Range	53	
		Interquartile Range	22	
		Skewness	,352	,414
		Kurtosis	-,800	,809

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Pretest	Pretest Kontrol	,121	32	,200*	,964	32	,359
	Pretest Eksperimen	,133	32	,163	,932	32	,044

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,941	1	62	,336

c. Uji Independent T-Test

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
										Lower
Nilai_ Pretest	Equal variances assumed	,941	,336	-,322	62	,749	-1,156	3,593	-8,340	6,027
	Equal variances not assumed			-,322	60,443	,749	-1,156	3,593	-8,343	6,031

Lampiran 23

OUTPUT POSTTEST

a. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	Kelas Kontrol	31	100,0%	0	0,0%	31	100,0%
	Kelas Eksperimen	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Descriptives

	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai	Kelas Kontrol	Mean	61,97	2,297
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57,28
			Upper Bound	66,66
		5% Trimmed Mean	61,72	
		Median	63,00	
		Variance	163,632	
		Std. Deviation	12,792	
		Minimum	38	
		Maximum	94	
		Range	56	
		Interquartile Range	19	
		Skewness	,144	,421
		Kurtosis	,289	,821
	Kelas Eksperimen	Mean	81,13	2,208
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	76,62
			Upper Bound	85,63
		5% Trimmed Mean	81,41	
		Median	82,50	
		Variance	156,048	
		Std. Deviation	12,492	
		Minimum	56	
		Maximum	100	
		Range	44	
		Interquartile Range	21	
		Skewness	-,311	,414
		Kurtosis	-,960	,809

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelas Kontrol	,145	31	,095	,966	31	,408
	Kelas Eksperimen	,129	32	,190	,950	32	,142

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,082	1	61	,776

c. Uji Independent Sampel T-Test

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	,082	,776	-6,014	61	,000	-19,157	3,185	-25,527	-12,788
	Equal variances not assumed			-6,012	60,809	,000	-19,157	3,187	-25,530	-12,785

Lampiran 24

DATA NILAI ANGKET MINAT

No	Skor		Persentase (%)	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	72	91	57,6	72,8
2	71	54	56,8	43,2
3	59	60	47,2	48,0
4	85	72	68,0	57,6
5	91	68	72,8	54,4
6	87	92	69,6	73,6
7	65	68	52,0	54,4
8	70	85	56,0	68,0
9	35	72	28,0	57,6
10	76	76	60,8	60,8
11	73	124	58,4	99,2
12	61	74	48,8	59,2
13	66	72	52,8	57,6
14	67	84	53,6	67,2
15	61	83	48,8	66,4
16	60	81	48,0	64,8
17	77	71	61,6	56,8
18	61	79	48,8	63,2
19	69	77	55,2	61,6
20	93	78	74,4	62,4
21	39	81	31,2	64,8
22	64	76	51,2	60,8
23	75	85	60,0	68,0
24	87	85	69,6	68,0
25	108	68	86,4	54,4
26	66	78	52,8	62,4
27	58	75	46,4	60,0
28	74	80	59,2	64,0
29	77	93	61,6	74,4
30	62	74	49,6	59,2
31	63	77	50,4	61,6
32	68	99	54,4	79,2
Total	2240	2532	1792,0	2025,6
Tertinggi	108	124	86,4	99,2
Terendah	35	54	28,0	43,2
Rata-rata	70,00	79,13	56,0	63,3

Lampiran 25

OUTPUT ANGKET MINAT

a. Uji Normalitas

b. Descriptives

	Kelas		Statistic	Std. Error
Hasil Angket	Angket Kontrol	Mean	70,00	2,544
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	64,81	
		Upper Bound	75,19	
		5% Trimmed Mean	70,06	
		Median	68,50	
		Variance	207,097	
		Std. Deviation	14,391	
		Minimum	35	
		Maximum	108	
		Range	73	
		Interquartile Range	16	
		Skewness	,120	,414
		Kurtosis	1,509	,809
	Angket Eksperimen	Mean	79,13	2,187
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	74,66	
		Upper Bound	83,59	
		5% Trimmed Mean	78,42	
		Median	77,50	
		Variance	153,081	
		Std. Deviation	12,373	
		Minimum	54	
		Maximum	124	
		Range	70	
		Interquartile Range	13	
		Skewness	1,389	,414
		Kurtosis	4,861	,809

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Angket	Angket Kontrol	,140	32	,115	,950	32	,140
	Angket Eksperimen	,161	32	,034	,897	32	,005

a. Lilliefors Significance Correction

c. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Angket	Based on Mean	,709	1	62	,403
	Based on Median	,735	1	62	,395
	Based on Median and with adjusted df	,735	1	61,643	,395
	Based on trimmed mean	,777	1	62	,382

d. Uji Mann-Whitney

Ranks

		Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Angket	Angket Kontrol		32	25,59	819,00
	Angket Eksperimen		32	39,41	1261,00
	Total		64		

Test Statistics^a

		Hasil Angket
Mann-Whitney U		291,000
Wilcoxon W		819,000
Z		-2,969
Asymp. Sig. (2-tailed)		,003

a. Grouping Variable: Kelas

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 26

Surat Keterangan Validasi

Setelah membaca instrumen dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Quantum Teaching and Learning* (QTL) terhadap Minat dan Hasil Belajar pada Materi Tata Nama Senyawa” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Uswatun Hasanah

NIM : 15670009

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian ini sebagai berikut.

Perbaiki bagian indikator soal sesuai dengan petunjuk pembuatan indikator soal menurut pemerintah. Contoh:

Peserta didik menerapkan konsep aturan IUPAC untuk mengidentifikasi proses penyusunan suatu senyawa dan penamaan senyawa yang tepat dari data yang disajikan.

menjadi:

Disajikan tabel data rumus kimia dan nama senyawa dari kation dan anionnya, peserta didik dapat **menerapkan** konsep aturan IUPAC untuk mengidentifikasi proses penyusunan suatu senyawa dan penamaan senyawa dengan tepat.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 11 Februari 2019

Validator,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NIP. 19840205 201101 2 008

Lampiran 27

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Uswatun Hasanah
NIM : 15670009
Semester : VII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Kimia
Tahun Akademik : 2018/2019

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 22 Januari 2019 dengan judul:

Pengaruh Model Quantum Teaching and Learning (QTL) pada Materi Tata Nama Senyawa

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 22 Januari 2019

Pembimbing

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 28



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 24 Januari 2019

Kepada Yth. :

Nomor : 074/827/Kesbangpol/2019
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
 Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Nomor : B-264/Un.02/DST.1/PP.05.3/01/2019
 Tanggal : 22 Januari 2019
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING AND LEARNING (QTL)* PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA"** kepada:

Nama : USWATUN HASANAH
 NIM : 15670009
 No.HP/Identitas : 081904700242/3501074405970003
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : SMA Negeri 8 Yogyakarta
 Waktu Penelitian : 25 Januari 2019 s.d 28 Februari 2019
 Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 29

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Marsda Adisucipto Telepon (0274) 519739; Faksimili (0274) 540971;
Website: <http://saintek.uin-suka.ac.id> Yogyakarta 55281

Yogyakarta, 22 Januari 2019

Nomor : B. 264/Un.02/DST.1/PP.05.3/01/2019

Sifat : Penting

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth Kepala SMAN 8 Yogyakarta

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Quantum Teaching and Learning (QTL) pada Materi Tata Nama Senyawa"** diperlukan penelitian.

Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin penelitian kepada mahasiswa kami:

Nama : Uswatun Hasanah

NIM : 15670009

Semester : VIII

Program studi : Pendidikan Kimia

Jl. Timoho, Gendeng GK IV/972 RT 85 RW XX Baciro, Gondokusuman,

Alamat : Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMAN 8 YOGYAKARTA

Metode pengumpulan data : Tes dan Kuesioner (Angket)

Adapun waktunya mulai : Tanggal 25 Januari 2019 s.d Februari 2019

Demikia surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Agung Fatwanto



Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 30**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dra. Sinta Bagaskara
 NIP : 19610124 198803 2 001
 Jabatan : Guru Kimia

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Uswatun Hasanah
 NIM : 15670009
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 8 Yogyakarta pada 04 Februari – 18 Februari 2019 dengan judul, "Pengaruh Model *Quantum Teaching and Learning* (QTL) pada Materi Tata Nama Senyawa".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 01 Maret 2019

Guru Pembimbing,



Dra. Sinta Bagaskara

NIP. 19610124 198803 2 001

Lampiran 31

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 8 YOGYAKARTA

Jalan Sidobali No.1 Muja Muju, Yogyakarta, Telepon (0274) 513493, Faksimile (0274) 580207
Website : www.sman8yogya.sch.id Email : sman8yogyakarta@yahoo.co.id Kode Pos 55165

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 070 / 191

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	: Uswatun Hasanah
NIM	: 15670009
Prodi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 8 YOGYAKARTA

Berdasarkan surat izin dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah DIY, nomor : 074/827/Kesbangpol/2019, tanggal 24 Januari 2019, yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMA Negeri 8 Yogyakarta pada tanggal 04 s.d. 18 Februari 2019.

Dengan judul : "PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING AND LEARNING (QTL) PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 04 Maret 2019

Plt. Kepala Sekolah,

Drs. Suhardi
NIP. 19621230 199403 1 003



