

Lampiran 1

SILABUS

Kimia

Satuan Pendidikan : SMA / MA

Kelas : XI (Sebelas)

Alokasi waktu : 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu 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
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar

3. 1Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya
3. 2Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama

Materi Pokok

Senyawa Hidrokarbon

- Kekhasan atom karbon.
- Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner.
- Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna
- Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna
- Isomer
- Reaksi senyawa hidrokarbon

Kegiatan Pembelajaran

- Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas.
- Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon.
- Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia(ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya).
- Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul.
- Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon
- Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC
- Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna
- Menentukan isomer senyawa hidrokarbon
- Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon.
- Membedakan jenis reaksi alkana, alkena dan alkuna.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMENTAL

Nama Sekolah : SMA N 71 Jakarta

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/ Satu

Materi pokok : Hidrokarbon

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu 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, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, lajureaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang danyaketeraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
- 2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.
- 4.1 Mengklasifikasi senyawa hidrokarbon berdasarkan struktur, sifat senyawa, dan kekhasan atom karbon.

C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi ikatan rantai karbon pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna.
2. Mendeskripsikan senyawa alkana, alkena, dan alkuna beserta isomernya.
3. Membedakan jenis isomer.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mampu mendeskripsikan senyawa alkana, alkena, dan alkuna
2. Memahami penamaan pada rangkaian senyawa alkana, alkena, dan alkuna
3. Memahami isomer dari senyawa alkana, alkena, dan alkuna

E. MATERI AJAR

- Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna
- Isomer

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode : *Market Place Activity*

Sumber Pembelajaran : Buku Kimia, internet, dan artikel-artikel kimia

Media pembelajaran : LCD, LKS, *Molymod*

Tahap Pembelajaran MPA	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Tahap 1 Pembagian kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi peserta didik untuk membentuk kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 10 orang • Guru membagikan pokok bahasan materi pembelajaran, masing-masing kelompok memiliki topik yang berbeda. <p>Kelompok: 1 Mengidentifikasi struktur dan tata nama alkana beserta isomernya Kelompok 2: Mengidentifikasi struktur dan tata nama alkena beserta isomernya Kelompok 3: Mengidentifikasi struktur dan tata nama alkuna beserta isomernya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memilih cara untuk membentuk kelompok • Masing-masing siswa bergabung dengan kelompoknya • Siswa mendapatkan topik bahasan dari guru 	10 Menit
Tahap 2 Pembuatan Produk	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyediakan properti berupa kertas lembar kerja dan <i>molymod</i> yang diperlukan dalam pembuatan produk berupa poster. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah informasi menjadi poster yang isisnya adalah poin penting dari topik masing-masing (tidak lebih dari 15 kata atau simbol) 	25 Menit

Tahap 3 Proses jual beli informasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menginstruksikan masing-masing kelompok untuk melakukan proses transaksi jual beli informasi. Guru membantu siswa dalam membagi tugas dan peran masing-masing siswa dalam kelompok untuk bermain peran Guru membantu siswa mengingatkan waktu 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengunjungi kelompok lain untuk berbelanja informasi yang belum ada di kelompoknya. Setelah waktu selesai kelompok yang berbelanja mengolah informasi dan menambahkan hasil belanja mereka. Membuat info grafis (membuat gambar sesuai dengan tugas kelompok) 	20 Menit
Tahap 4 Menngolah informasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa kembali ke kelompoknya masing-masing. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membagikan informasi yang diperoleh dari kelompok lain kepada teman di dalam kelompoknya 	20 Menit
Tahap 4 Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diskusi Guru memberikan umpan balik serta penguatan positif terhadap hasil pekerjaan peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa presentasi hasil diskusi, hasil belanja dan hasil gambar yang telah di buat. 	15 Menit

Kegiatan Penutup (10 menit)

Guru bersama siswa membuat simpulan materi

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMA N 71 Jakarta

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/ Satu

Materi pokok : Hidrokarbon

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahuanya 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, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.2 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, lajureaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang danyaketeraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
- 2.4 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
- 2.5 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.6 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.2 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.
- 4.2 Mengklasifikasi senyawa hidrokarbon berdasarkan struktur, sifat senyawa, dan kekhasan atom karbon.

C. INDIKATOR

4. Mengidentifikasi ikatan rantai karbon pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna.
5. Mendeskripsikan senyawa alkana, alkena, dan alkuna beserta isomernya.
6. Membedakan jenis isomer.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

4. Mampu mendeskripsikan senyawa alkana, alkena, dan alkuna
5. Memahami penamaan pada rangkaian senyawa alkana, alkena, dan alkuna
6. Memahami isomer dari senyawa alkana, alkena, dan alkuna

E. MATERI AJAR

- Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna
- Isomer

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode : Diskusi Kelompok, penugasan

Sumber Pembelajaran : Buku Kimia, internet, dan artikel-artikel kimia

Media pembelajaran : LCD, LKS, *Molymod*

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menciptakan suasana kelas yang religius dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, dan guru memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas sebagai wujud kedulian lingkungan. • Guru memberikan materi pengantar mengenai alkana, alkena, dan alkuna. • Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang berjumlah 5 orang/kelompok • Guru membagikan <i>molymod</i> sebagai media pembelajaran 	15 menit
Kegiatan Inti	<p>Diskusi Kelompok</p> <p>Mengumpulkan informasi</p>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok siswa menganalisis struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna • Dengan berbantuan <i>molymod</i>, siswa diarahkan untuk mengetahui jenis isomer dari masing-masing alkana, alkena dan alkuna <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan tentang struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna beserta isomernya • Setiap kelompok diminta untuk mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKS. • Guru membimbing tiap kelompok dalam mengerjakan soal-soal LKS. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok mengenai tentang struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna beserta isomernya 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru Menyimpulkan materi pembelajaran. • Guru memberikan penguatan materi kepada peserta didik • Guru Memberikan apresiasi kepada setiap peserta didik yang aktif • Siswa berdoa dan menjawab salam penutup 	15 menit

Lampiran 4
 Surat Pengantar Validasi Instrumen

SURAT PENGANTAR VALIDASI INSTRUMEN

Hal : Permohonan *Expert Judgement*
 Kepada : Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
 Dosen Prodi Pendidikan Kimia
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Kristen Indonesia

Dengan Hormat,

Sebagai salah satu syarat dalam pembuatan Tugas Akhir, bersama ini saya :

Nama : Nasius
 NIM : 1616150834
 Judul Penelitian : Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Market Place Activity*

Memohon dengan sangat kesediaan Bapak sebagai *Expert Judgement* untuk memvalidasi instrument penelitian yang berupa angket dan butir soal guna penelitian tersebut. Demikian permohonan saya sampaikan, atas bantuan dan kesediaan Bapak saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si

NIDN : 0319088102

Jakarta, 04 April 2019

Pemohon,

Nasius

NIM : 1616150834

Lampiran 5
 Surat Keterangan Validasi Instrumen

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
 Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Kimia
 Instansi : Universitas Kristen Indonesia

Telah menerima Instrumen penelitian yang berjudul “Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Market Place Activity*” yang disusun oleh :

Nama : Nasius
 Nim : 1616150834
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir pernyataan berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka instrument penelitian tersebut *VALID/
TIDAK VALID.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 04 April 2019

Validator,



Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
 NIP: 171481

Catatan: * Coret yang tidak perlu

Lampiran 6
Surat Keterangan Validasi Instrumen

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Kimia
Instansi : Universitas Kristen Indonesia

Telah menerima Instrumen penelitian yang berjudul “Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Market Place Activity*” yang disusun oleh :

Nama : Nasius
Nim : 1616150834
Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir pernyataan berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka masukan untuk instrument ini adalah:
*Melakukan beberapa perbaikan pada struktur kalimat sesuai
dengan dan masukan yang telah disepakati bersama sebelum
dijalankan sebagai instrumen pada penelitian.*

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta 04 April 2019

Validator,

Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
NIP: 171481

Lampiran 7
Hasil Validasi Instrumen Angket Kreativitas

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Kreativitas

Aspek yang diukur	Indikator – indikator kreativitas belajar	Nomor item
Flexibilitas/luwes	Mengasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi	1 ; 2
	Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda	3 ; 4
	Mampu mencari alternatif atau arah yang berbeda-beda	5 ; 6 ; 7 ; 8
Originality/orisinal	Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik	9
	Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri	10 ; 11
	Mempunyai kemauan keras untuk menyelesaikan soal-soal kimia	12 ; 13
Elaborasi/merinci	Menanggapi pertanyaan-pertanyaan dengan gairah, aktif, dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas-tugas	14 ; 15 ; 16 ; 16 ; 17 ; 18
	Berani menerima atau melaksanakan tugas berat	19 ; 20
	Senang mencari cara atau mode yang pekat dalam belajar	21 ; 22 ; 23 ; 24
	Kritis dalam memeriksa hasil pekerjaan	25 ; 26 ; 27 ; 28
Fluency/lancar	Agresif bertanya	29 ; 30
	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan mandiri dalam belajar kimia	

ANKET KREATIVITAS BELAJAR KIMIA

Petunjuk:

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasaikan atau lakukan dalam proses belajar kimia
 2. Tiap item atau pernyataan tersebut empat pilihan jawaban:
- | | |
|----|-----------------|
| SS | : Sangat Sering |
| S | : Sering |
| KK | : Kadang-Kadang |
| TP | : Tidak Pernah |
3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar kimia untuk masing-masing item
 4. Ketujuran anda dalam menjawab angket ini mempunyai arti yang tak terlingga nilainya
 5. Berilah tanda "✓" untuk setiap jawaban yang anda kemukakan.

Aspek yang diukur	No	Pernyataan	Keterangannya
			Valid / Tidak Valid
Fleksibilitas/judges	1	Jika guru kimia memberikan pertanyaan, saya dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya.	✓ ✓
	2	Bila saya diberi soal kimia dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya.	✓ ✓

	3. Bila guru kimia memberikan gambar cerita atau gambar , maka saya dapat memberikan penafsiran yang berugum terhadap soal gambar, cerita atau masalah tersebut	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Dalam memahas atau mendiskusikan suatu masalah, saya selalu mempunyai tanggapan yang berbeda dengan apa yang diungkapkan oleh teman saya	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jika diberi suatu masalah, saya dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah tersebut	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Saya bersusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR kimia	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Jika ada PR kimia, saya berinisiatif mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal kimia.	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	Jika ada PR kimia, saya menyulih hasil pekerjaan teman tanpa memanyakan bagaimana cara memperolehnya.	<input checked="" type="checkbox"/>
Originality/Orisinal	9. Pada saat mengerjakan soal, saya mampu memikirkan jawaban yang berbeda dari teman-teman lebih-lebih dari teman-teman yang lain.	<input checked="" type="checkbox"/>
10.	Saya memiliki cara berpikir yang lain dari pada yang lain lebih-lebih dari teman-teman	
11.	Saya berusaha memecahkan <u>penyelesaian</u> yang baru setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan	<input checked="" type="checkbox"/>
12.	Saya mensus senang mengerjakan soal latihan kimia, walaupun soal itu mirip dengan soal sebelumnya	

	dengan soal yang pernah saya kerjakan	<input checked="" type="checkbox"/>
Elaborasi/meirinci	13 Jika ada soal kimia yang sulit saya berusaha menyelesaikan dengan berbagai cara 14 Saya bersusah payah mencari sumber informasi 15 Saya akan berusaha mengerti soal latihan kimia dengan sebaiknya.	<input checked="" type="checkbox"/> <small>(berikan tanda ceklis pada kolom jawaban benar)</small>
	16 Saya berusaha untuk dapat mengajak semua teman/tugas dengan sebaiknya, walaupun ti gatau itu merupakan tugas kelompok	<input checked="" type="checkbox"/>
	17 Saya berusaha menemukan penyelesaian yang baru setelah membaik atau mendengar gagasan-papasan	<input checked="" type="checkbox"/> <small>(berikan tanda ceklis pada kolom jawaban benar)</small>
	18 Jika ada tugas kelompok, saya memilih soal-soal yang mudah	<input checked="" type="checkbox"/>
	19 Saya sering membandingkan waktu untuk menyelesaikan PR kimia	<input checked="" type="checkbox"/>
	20 Saya merasa senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri	<input checked="" type="checkbox"/>
	21 Saya senang memikirkan dan mencoba cara-cara baru yang saya anggap	<input checked="" type="checkbox"/>

	praktis untuk mempelajari kimia	
22	Untuk menghafal rumus-rumus kimia, saya pernah membuat model atau pola tertentu yang mudah saya ingat	✓
23	Walaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal latihan kimia, tetapi penyelesaiannya panjang maka saya mencari cara menyelesaikan yang lebih praktis (Lain-lain Pada - Coba - Temu - Coba - Lain-lain, Sifat-sifat, Sepakat, Kita salah, Penyolongan, Soal-soal, Sifat-sifat, Kita salah, Kita salah, Sifat-sifat, Kita salah, Penyolongan, Lain-lain, Penyolongan, Kita salah, Sifat-sifat, Kita salah)	
24	Saya senang mengubah menggerakkan soal-soal kimia dengan cara yang berbeda-beda (Lain-lain, Lain-lain, Lain-lain)	✓
25	Saya memeriksa hasil pekerjaan dengan kritis	
26	Saya akan berusaha mencari informasi sebanyak-banyaknya jika belum paham mengenai materi yang pernah diajarkan.	
27	Jika ada penjelasan dari guru kimia yang kurang jelas, saya langsung memintanya kembali.	✓
28	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu.	✓

Fluency/lancar	29	Jika diberikan soal matematika, maka saya mempunyai gagasan mengenai masalah tersebut.	<input checked="" type="checkbox"/>
	30	Saya mampu belajar kembali sendiri untuk memecahkan hal-hal baru.	<input checked="" type="checkbox"/>

Catatan:

Lampiran 8

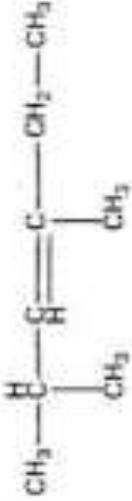
Hasil Validasi Instrumen Soal

Kisi-Kisi Soal Alkana, Alkene, Alkosa, Alkuna

1. Mampu mendiskripsikan senyawa alkuna, alkene, dan alkana
2. Memahami persamaan pada rangkaian senyawa alkana, alkene, dan alkuna
3. Memahami isomer dari senyawa alkana, alkene, dan alkuna

Indikator Hasil Belajar	Soal	Tingkat Kognitif	Kriteria	Keterangan
ALKANA	<p>1. Nama yang tepat untuk senyawa berikut adalah...</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \text{CH}_2 \qquad \text{CH}_3 \qquad \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \end{array}$ </p>	C2	Valid / Tidak valid	
	<p>A. 6,7 – dietil – 2,4 – dimetil dekan B. 2,4 – dimetil – 6,7 – dietil dekan C. 4,5 – dietil – 7,9 – dimetil dekan D. 7,9 – dimetil – 4,5 – dietil dekan E. Etil metil dekan</p> <p>2. Alkana yang tidak mengandung lima atom karbon adalah...</p> <p>A. n-pentana B. 2 – metil butana C. Isopentana D. 2 – metilpentana E. 2,2 dimetilpropana</p>	C-P	Valid / Tidak valid	

3. Tentukan nama IUPAC untuk senyawa alkana dibawah ini!	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}=\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$	C7	Valid / Tidak valid
	<p>A. 3 – etil – 2,2 – dimetilheksana</p> <p>B. 3 – etil – 2,2 – dimetilheptana</p> <p>C. 3 – etil – 2,2 – dimetiloktana</p> <p>D. 3 – etil – 2 – metilnonana</p> <p>E. 3 – metildekanana</p>		
4. Senyawa yang mempunyai isomer cis-trans adalah ...	C3	Valid / Tidak valid	
	<p>A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$</p> <p>B. $\text{CHCH}_3=\text{CH}_2$</p> <p>C. $\text{CHCH}_3=\text{CHCH}_3$</p> <p>D. $\text{C}(\text{CH}_3)_2=\text{CH}_2$</p> <p>E. $\text{C}(\text{CH}_3)_2=\text{C}(\text{CH}_3)_2$</p>		
5. Jumlah isomer dari $\text{C}_7\text{H}_4\text{Cl}_2$ adalah...	C3	Valid / Tidak valid	
	<p>A. 3</p> <p>B. 4</p> <p>C. 5</p>	D. 6	
		E. 7	

ALKENA	6. Perhatikan struktur senyawa berikut!	C2	V
			
	Nama senyawa tersebut adalah	C7	V
			

8. Nama yang paling tepat untuk senyawa berikut adalah	<p style="text-align: right;"><i>C2 ✓</i></p> <p>A. <i>cis</i>-butenen B. <i>cis</i>-butena C. <i>cis</i>-2-butena D. <i>cis</i>-2-butena E. 2-butena</p>	<p style="text-align: right;"><i>C3 ✓</i></p> <p>9. Senyawa alkena memiliki isomeri rantai, isomeri posisi dan isomeri geometri. Berupa isomer posisi C₄H₈?</p> <p>A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. 7</p>	

	10. Rumus struktur dari 3-metil -1-pentena adalah... A. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 = \text{C} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3 - \overset{\text{C}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ C. $\text{CH}_3 - \overset{\text{C}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ D. $\text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ E. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{C}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	C3 pilihan jawaban B, C, dan E diketahui pada matriks memiliki nomer 3, maka supaya diperoleh lebih tinggi. Diketahui pilihan jawaban tidak ada yang benar.
ALKUNA	11. Nama senyawa dibawah ini adalah... $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_2 - \text{CH}=\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	C2 ✓ CH ₃

12. Penamaan senyawa alkuna berikut yang benar menurut IUPAC adalah	$(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{C}-\text{CH}-(\text{CH}_3)_2$	$\text{CH}=\text{C}-\text{CH}-(\text{CH}_3)_2$	C3 ✓
A. 2,3 – dimetil-2- pentuna B. 2,3 – dimetil-3- pentuna C. 4,5 – dimetil-2- pentuna D. 2,4-dimetil-2-pentuna E. 2,4 dimetil -3- pentuna	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}=\text{C}-\text{CH}-(\text{CH}_3)_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}=\text{C}-\text{CH}-(\text{CH}_3)_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
13. Senyawa alkuna memiliki isomeri rantai dan isomeri posisi. Berapa isomeri senyutam?	A. 2 / B. 3 / C. 4 / D. 5 / E. 6 /	$\begin{array}{c} \text{trans} \quad \text{cis} \\ \text{trans} \quad \text{cis} \\ \xrightarrow{\text{isomer}} \quad \xrightarrow{\text{isomer}} \\ \text{trans-trans} \quad \text{cis-trans} \\ \text{cis-cis} \quad \text{cis-cis} \end{array}$	C4 ✓
14. Penamaan alkuna berikut ini yang paling tepat adalah	A. 2- metil-3-butuna B. 2- metil-2-butuna C. 3,3 – dimetil-1-butuna D. 3- metil-2-butuna E. 4- metil-1-butuna		C4 ✓
15. Jika 2-butena dibuat dengan model molekul (molywood), maka isometri geometri yang mungkin didapatkan adalah sebanyak			C3

A. B. C. D. E.	3 4 5 6			V

*coret yang tidak perlu

Lampiran 8

ANGKET KREATIVITAS BELAJAR SISWA**Petunjuk:**

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses belajar kimia
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan yaitu:

SS : Sangat Sering

S : Sering

KK : Kadang-Kadang

TP : Tidak Pernah

3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar kimia untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya
5. Berilah tanda “√” untuk setiap jawaban yang anda kemukakan.

Aspek yang diukur	No	Pernyataan	Pilihan			
			TP	KK	S	SS
Fleksibilitas/luwes	1	Jika guru kimia memberikan pertanyaan, saya dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya.				
	2	Bila saya diberi soal kimia dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya.				
	3	Bila guru kimia memberikan gambar cerita atau masalah, maka saya dapat memberikan penafsiran yang beragam terhadap soal gambar, cerita atau masalah tersebut				
	4	Dalam membahas atau mendiskusikan suatu masalah, saya selalu mempunyai tanggapan yang berbeda dengan apa yang diungkapkan oleh teman saya				

	5	Jika diberi suatu masalah, saya dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk memecahkan masalah tersebut				
	6	Saya berusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR kimia				
	7	Jika ada PR kimia, saya berinisiatif mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal kimia.				
	8	Jika ada PR kimia saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya.				
Originality /orisinal	9	Pada saat mengerjakan soal, saya mampu memikirkan jawaban yang berbeda dari teman-teman yang lain.				
	10	Saya memiliki cara berfikir yang lain dari pada yang lain terhadap soal yang hidrokarbon				
	11	Saya berusaha menemukan solusi yang baru setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan dari guru dan teman-teman.				
	12	Saya merasa senang mengerjakan soal latihan kimia, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan				
	13	Jika ada soal kimia yang sulit saya berusaha menyelesaikan dengan berbagai cara hingga saya menemukan jawabannya.				
Elaborasi/ merinci	14	Saya bersemangat menanggapi pertanyaan guru maupun pertanyaan teman				
	15	Saya akan berusaha mengerjakan soal-soal latihan kimia dengan sebaik-baiknya.				
	16	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-				

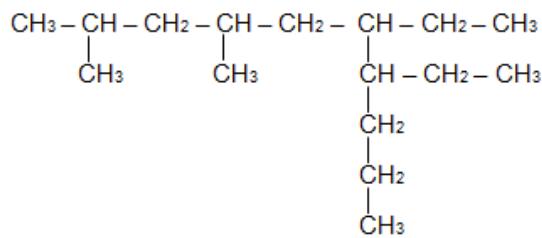
		baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok.			
17	Ketika guru memberikan tugas, saya mengandalkan orang lain untuk membantu menyelesaikan masalah yang saya hadapi.				
18	Jika ada tugas kelompok, saya memilih soal-soal yang mudah				
19	Saya sering menunda-nunda waktu untuk menyelesaikan tugas mata pelajaran kimia				
20	Saya merasa merasa senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri.				
21	Saya senang memikirkan dan mencoba cara-cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari kimia.				
22	Untuk menghafal rumus-rumus kimia, saya pernah membuat model atau pola tertentu yang mudah saya ingat.				
23	Walaupun teman-teman saya sudah sepakat bahwa penyelesaian suatu masalah sudah tepat, saya tetap berusaha membuktikan penyelesaian tersebut sesuai teori.				
24	Saya senang mengubah mengerjakan soal-soal kimia dengan cara yang lebih mudah dipahami				
25	Saya memeriksa hasil pekerjaan dengan kritis				
26	Saya akan berusaha mencari informasi sebanyak-banyaknya jika belum paham mengenai materi yang pernah diajarkan.				

	27	Jika ada penjelasan dari guru kimia yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya.			
	28	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu.			
Fluency/ Lancar	29	Jika diberikan suatu masalah kimia, maka saya mempunyai gagasan mengenai masalah tersebut.			
	30	Saya mampu belajar kimia sendiri untuk menemukan hal-hal baru.			

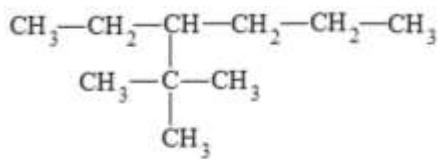
Lampiran 9

Soal**Petunjuk!****Berilah tanda silang (X) pada abjad jawaban yang paling benar !**

1. Nama yang tepat untuk senyawa berikut adalah...



- A. 6,7 – dietil – 2,4 – dimetil dekana
 - B. 2,4 – dimetil – 6,7 – dietil dekana
 - C. 4,5 – dietil – 7,9 – dimetil dekana
 - D. 7,9 – dimetil – 4,5 – dietil dekana
 - E. Etil-metil-dekana
2. Alkana yang tidak mengandung lima atom karbon adalah...
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| A. n-pentana | D. 2 – metilpentana |
| B. 2 – metil butana | E. 1,2 dimetilpentana |
| C. Isopentana | |
3. Tentukan nama IUPAC untuk senyawa alkana dibawah ini!

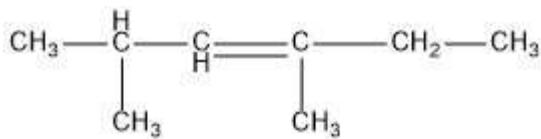


- A. 3 – etil – 2,2 – dimetilheksana
 - B. 3 – etil – 2,2 – dimetilheptana
 - C. 3 – etil – 2,2 dimetiloktana
 - D. 3 – etil – 2 – metilnonana
- E. 3 – metildekana
4. Senyawa yang mempunyai isomer cis-trans adalah
- | | |
|------------------------------|--|
| A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ | D. $\text{C}(\text{CH}_3)_2 = \text{CH}_2$ |
|------------------------------|--|

- B. $\text{CHCH}_3 = \text{CH}_2$
- C. $\text{CHCH}_3 = \text{CHCH}_3$
- E. $\text{C}(\text{CH}_3)_2 = \text{C}(\text{CH}_3)_2$

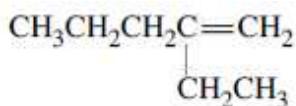
5. Jumlah isomer dari $\text{C}_3\text{H}_6\text{I}_2$ adalah...
- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E. 7

6. Perhatikan struktur senyawa berikut!

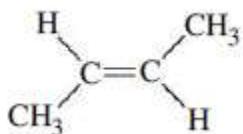


Nama senyawa tersebut adalah

- A. 2,4-dietil heptana
- B. 2,4-dimetil heksena
- C. 3,5-dietil-3-heksena
- D. 2,4-dimetil-3-heksena
- E. 3,5-dimetil-3-heptena
7. Berikan nama untuk senyawa alkena berikut!



- A. 2-etil-1-pentena
- B. 4-etil-4-pentena
- C. 2-propil-1-butena
- D. 3-heksena
- E. 3-etenil heksana
8. Nama yang paling tepat untuk senyawa berikut adalah



- A. *cis* -butena
- B. *cis* -butena
- C. *trans* -2-butena
- D. *cis* -2-butena
- E. 2-butena

9. Senyawa alkena memiliki isomer rantai, isomer posisi dan isomer geometri.

Berapa isomer posisi C_4H_8 ?

A. 3 D. 6

B. 4 E. 7

C. 5

10. Rumus struktur dari 3-metil -1-pentena adalah...

A. $CH_3 - CH_2 = C = C - CH_2 - CH_3$



B. $CH = C - CH - CH_2 - CH_3$



C. $CH_2 = C - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$



D. $CH_2 = CH - CH - CH_2 - CH_3$



E. $CH_3 - CH_2 = C = C - CH_2 - CH_3$

11. Nama senyawa dibawah ini adalah..

$CH \equiv C - CH_2 - CH - CH_3$



A. 1 – metil-2- heksuna

D. 4 – metil-1-pentuna

B. 4 – metil-1- heksuna

E. 2 – metil-1-pentuna

C. 4– metil-2- heksuna

12. Penamaan senyawa alkuna berikut yang benar menurut IUPAC adalah

$HC \equiv C - CH(CH_3)_2$

A. 3 – metil-2- butuna

D. 3–metil–2 –pentuna .

B. 3 – metil-1- butuna

E. 2 – metil – 1- pentuna

C. 3 – metil-2- pentuna

13. Senyawa alkuna memiliki isomeri rantai dan isomeri posisi. Berapa isomer total pentuna?

A. 2

D. 5

- B. 3 E. 6

C. 4

14. Penamaan alkuna berikut ini yang paling tepat adalah

A. 2– metil-3-butuna D. 3– metil-2-butuna

B. 2– metil-2-butuna E. 4– metil-1-butuna

C. 3,3– dimetil-1-butuna

15. Jika 2-butena dibuat dengan model molekul (*molymod*), maka isomer geometri yang mungkin didapatkan adalah sebanyak

A. 2 D. 5

B. 3 E. 6

C. 4

Lampiran 10

Data *Pre nontest* Kelas Kntrol

No	Nama	Item Pernyataan																												Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Adri S. E	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	72
2	Aisha R. S	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	4	3	3	4	4	2	4	2	3	3	3	2	1	77
3	Akbar Firdaus	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	1	60
4	Andita. A	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	75
5	Azhar Dyan P	3	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2	4	4	1	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	71
6	Azwa N. A	2	2	1	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	1	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	61
7	Dilla Ananda	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	64
8	Fakhri Munif	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	2	2	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	77
9	Haikal. F	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	68	
10	Handri Jaya. P	0	2	2	2	3	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	60
11	Hekal Faize R	4	4	3	2	3	4	4	1	2	2	3	2	1	2	3	4	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	3	2	3	3	76
12	Kariesya P. S	4	4	3	3	2	3	2	1	2	2	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	83
13	Khayyira	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	65
14	Kahfin Ilham	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3	2	3	2	3	3	2	4	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	63
15	Maura. S	2	3	3	2	4	2	1	2	2	3	3	3	4	2	3	3	1	2	1	2	3	2	2	3	3	4	2	2	3	3	75
16	M. Faris	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	63
17	M. Ghifar	3	2	3	2	2	4	3	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	3	2	2	2	2	2	65
18	M. Lutfi. R	3	3	2	3	2	4	3	1	2	2	2	4	3	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	4	2	4	3	4	80
19	M. Rafi A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	1	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2	3	71

20	Muthian U. S	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	55				
21	Nurifa. N	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	75				
22	Raden Haryo	2	2	2	3	2	3	3	1	2	1	2	2	2	3	3	1	2	2	4	2	3	1	3	3	3	2	1	2	66		
23	Rafa Khayum	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	4	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	83		
24	Rahma Savira	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	0	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	2	3	70	
25	Ranti Aulia. S	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	61		
26	Rayhan F. R	2	3	2	2	2	4	3	2	2	1	3	2	2	2	4	4	1	2	3	4	2	1	2	4	2	2	1	1	2	69	
27	Shofw. K	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	3	2	3	2	1	3	64	
28	Titanio A. W	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	70	
29	Ummu. K	2	3	2	4	4	4	2	2	1	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	2	2	86	
30	Violina. S	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	3	4	3	2	2	3	3	2	1	2	69	
31	Wiwit Ayu P	2	2	2	2	3	3	2	1	3	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	4	4	3	2	3	2	2	3	3	2	1	72

Lampiran 11

Data nilai *post nontest* kelas kontrol

No	Nama	Item Pernyataan																													Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Adri S. E	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	71	
2	Aisha R. S	3	4	3	2	3	4	3	1	2	2	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	4	4	3	2	3	82
3	Akbar Firdaus	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	0	3	2	3	3	1	2	2	3	1	1	3	2	3	3	1	2	2	63
4	Andita. A	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	1	3	2	1	1	3	3	2	2	2	2	96	
5	Azhar Dyan P	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60	
6	Azwa N. A	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	71
7	Dilla Ananda	2	2	3	1	2	3	1	2	1	3	4	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	1	0	3	1	2	2	4	60
8	Fakhri Munif	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	4	3	2	0	2	2	2	2	4	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	61
9	Haikal. F	2	2	2	1	2	3	4	1	2	1	3	1	2	3	3	4	1	3	3	4	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	70
10	Handri Jaya. P	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	3	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	59
11	Hekal Faize R	4	4	4	2	3	4	2	2	2	2	4	4	4	3	3	4	2	2	2	4	4	3	3	3	2	4	2	2	4	3	91
12	Kariesya P. S	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	1	2	2	4	4	2	3	4	1	2	2	2	2	4	3	1	1	2	2	69
13	Khayyira	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	2	2	3	3	1	3	3	2	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	71	
14	Kahfin Ilham	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	4	73	
15	Maura. S	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	1	3	2	3	3	2	2	1	64
16	M. Faris	3	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3	79	
17	M. Ghifar	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	69	
18	M. Lutfi. R	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	1	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	80	
19	M. Rafi A	2	3	2	2	2	4	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	1	2	2	2	3	3	1	2	1	65

Lampiran 12

Data nilai *pre nontest* kelas eksperimen

No	Nama	Item Pernyataan																												Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Addini Zoya S	2	3	3	4	4	3	4	2	4	0	2	3	2	1	3	2	1	4	3	2	3	2	3	3	1	2	1	1	2	2	72
2	Ahmad T. Y	1	2	2	1	1	2	2	4	2	1	2	1	2	1	2	2	3	4	2	2	4	2	2	3	2	2	2	1	2	1	60
3	Atha Abiyyu	3	4	4	3	3	2	2	1	3	2	3	4	3	3	4	4	2	1	2	3	1	3	3	3	4	3	2	3	3	84	
4	Cut Putri. N	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	3	1	1	2	1	3	2	3	2	1	1	1	57	
5	Cut Shafia	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	4	2	4	4	3	3	2	2	2	1	3	2	1	1	2	70
6	Gita. R	2	3	3	2	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	63	
7	Haikal Athalla	2	2	2	3	4	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	73
8	Haryo A. T	2	3	3	4	3	2	4	3	1	1	4	2	2	1	2	3	3	2	2	1	4	4	1	4	2	2	1	1	3	1	71
9	Hilmi	2	3	2	2	3	3	4	2	3	1	3	4	4	4	3	4	2	3	2	0	4	4	3	0	4	4	2	2	3	3	83
10	Ibnu. D	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	4	2	3	2	4	4	2	2	2	2	2	4	1	4	2	4	2	1	2	2	70
11	Irdina F. A	2	2	3	3	1	3	2	2	4	2	3	1	2	3	3	3	2	1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	3	4	85
12	Jasmine A. P	2	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	3	2	3	3	1	2	2	67
13	Jasmine S. D	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2	2	67
14	Jihan Aliya	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	81	
15	Kresna.A	3	2	2	3	3	3	1	1	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	1	1	4	4	3	4	2	3	2	1	3	2	78
16	Layla S. B	2	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2	3	3	1	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2	2	2	2	77	
17	Miftah H	3	3	2	3	3	4	4	2	2	2	3	4	4	3	4	3	1	2	3	2	4	4	1	3	3	4	1	1	2	3	83
18	Mila Juliyan蒂	2	3	3	2	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	3	3	2	2	1	4	4	2	2	2	1	2	1	65		
19	M. Faiz M	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	2	50	

20	M. Reyhan A	2	2	2	3	1	3	1	2	2	1	1	2	2	1	3	3	2	4	2	2	1	2	1	1	2	3	1	1	2	2	57
21	Raditya. K	2	4	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	64
22	Ragil Saputro	1	2	2	3	2	2	3	1	2	1	2	2	3	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	64
23	Raihan. N	2	3	1	2	3	3	3	1	2	1	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	67	
24	Safa Fidela. A	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45	
25	Salma S. R	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	71	
26	Salwa Nasywa	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	48	
27	Shilla Athifa	2	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	2	3	4	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	70	
28	Sonia E. A	3	3	2	2	3	4	3	1	2	1	3	2	3	3	4	4	1	2	4	2	2	3	3	3	4	4	3	1	2	2	79
29	Turangga S. H	3	3	2	4	3	3	2	4	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	3	3	4	67
30	Willy Aidil B	3	3	3	2	4	4	1	3	1	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	3	3	2	1	3	3	3	3	3	68		
31	Zahra Anindya	3	3	2	1	4	4	2	4	1	2	4	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	4	4	4	4	2	4	3	2	79	

Lampiran 13

Data nilai *pos nontest* kelas eksperimen

No	Nama	Item Pernyataan																													Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Addini Zoya S	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	0	1	2	2	2	1	2	2	2	56
2	Ahmad T. Y	2	3	2	2	4	4	2	3	2	2	2	4	4	2	4	4	2	3	4	2	3	3	2	3	3	4	2	3	2	3	85
3	Atha Abiyyu	3	4	2	2	3	2	1	2	2	1	1	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	63
4	Cut Putri. N	3	4	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2	4	4	2	3	2	2	2	1	1	2	3	3	2	1	2	2	64
5	Cut Shafia	1	2	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	2	1	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	1	1	2	2	61
6	Gita. R	3	4	3	2	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	1	1	2	4	3	3	2	4	3	3	2	2	3	3	86
7	Haikal Athalla	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60
8	Haryo A. T	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	68
9	Hilmi	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2	1	2	2	2	70	
10	Ibnu. D	2	3	3	2	3	3	4	4	2	2	3	4	3	3	4	4	1	3	2	1	4	2	3	3	2	3	3	4	3	4	87
11	Irdina F. A	2	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	4	3	3	4	4	1	2	2	1	4	3	3	3	2	3	3	2	3	4	79
12	Jasmine A. P	2	2	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2	3	3	1	2	1	1	3	2	3	2	2	2	2	62
13	Jasmine S. D	2	3	4	2	4	3	4	2	3	1	2	2	3	3	0	2	2	4	2	2	4	1	4	1	3	2	0	3	2	2	72
14	Jihan Aliya	3	4	2	1	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	1	4	2	3	2	4	3	2	3	1	2	1	71
15	Kresna.A	2	3	3	2	4	4	3	1	3	2	4	4	4	3	3	3	1	2	2	1	3	3	3	3	4	3	2	3	4	85	
16	Layla S. B	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	71	
17	Miftah H	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	64
18	Mila Juliyanti	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	52	
19	M. Faiz M	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	70		

20	M. Reyhan A	1	2	2	1	3	1	2	4	1	3	2	2	1	3	3	3	4	4	4	4	4	1	2	2	2	1	3	3	2	2	72	
21	Raditya. K	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	64	
22	Ragil Saputro	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	2	4	3	2	3	1	86		
23	Raihan. N	2	3	3	2	3	4	4	1	3	2	2	4	3	2	3	4	1	2	2	3	3	4	2	3	3	4	2	1	2	3	80	
24	Safa Fidela. A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60		
25	Salma S. R	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	78	
26	Salwa Nasywa	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	80
27	Shilla Athifa	3	3	2	2	3	4	2	1	2	2	2	4	3	3	3	3	2	3	1	2	4	3	3	4	2	3	3	2	2	3	79	
28	Sonia E. A	2	2	3	2	1	3	3	2	1	1	3	4	4	2	4	4	4	4	2	2	3	4	2	4	2	2	2	1	2	3	78	
29	Turangga S. H	2	3	2	3	4	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	92	
30	Willy Aidil B	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	1	1	2	3	2	1	2	3	67	
31	Zahra Anindya	2	3	2	2	4	4	2	4	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	2	4	2	3	2	1	3	3	4	1	4	3	81	

Lampiran 14

Data nilai *pre test* dan *pos test* kelas eksperimen

No	Nama	NILAI	
		Pre Test	Post test
1	Addini Zoya S	60	66
2	Ahmad Tristan Y	60	80
3	Atha Abiyyu	13	100
4	Cut Putri Nurul	53	73
5	Cut Shafia	26	73
6	Gita Ramahdhini	20	53
7	Haikal Athalla	53	93
8	Haryo Abbiansyah T	33	80
9	Hilmi	6	93
10	Ibnu Dintoyyib	20	73
11	Irdina Filzah Auni	13	53
12	Jasmine Safira A. P	60	100
13	Jasmine Syifa D	46	86
14	Jihan Aliya	6	66
15	Kresna Adhitya	6	93
16	Layla S. B	53	93
17	Miftah H	40	86
18	Mila Juliyanti	46	93
19	Mohammad Faiz Musherif	73	66
20	Mohammad Reyhan A. N	33	53
21	Raditya Kusuma D	53	86
22	Ragil Saputro	73	100
23	Raihan Narendra	60	73
24	Safa Fidela Aini	40	66
25	Salma Shofiya R	73	73
26	Salwa Nasywa	40	66
27	Shilla Athifa	26	86
28	Sonia Edwina A	80	100
29	Turangga Seta H	33	80
30	Willy Aidil B	40	80
31	Zahra Anindya	66	93
	Rata-rata	42.0645	79.871

Lampiran 15

Data nilai *pre test* dan *pos test* kelas kontrol

No	Nama	NILAI	
		Pre Test	Post test
1	Adri Sulthan E	13	20
2	Aisha Rahmi S	33	66
3	Akbar Firdaus	6	33
4	Andita Aghatia	13	60
5	Azhar Dyan P	6	66
6	Azwa Nabilla A	46	53
7	Dilla Ananda	66	66
8	Fakhri Munif	40	53
9	Haikal Febriano	33	60
10	Handri Jaya Putra	66	26
11	Hekal Faize R	6	73
12	Kariesya Putri S	13	66
13	Khayyira	20	66
14	Kahfin Ilham	53	80
15	Maura Shelomy	13	53
16	Muhammad Faris	46	60
17	Muhammad Ghifar	80	53
18	Muhammad Lutfi Raihan	20	60
19	Muhammad Rafi A	66	53
20	Muthian Utami S	40	53
21	Nurifa Nadirah	53	46
22	Raden Haryo	86	80
23	Rafa Khayum	60	73
24	Rahma Savira	20	53
25	Ranti Aulia Siregar	33	60
26	Rayhan Fatur Rahman	60	33
27	Shofwa Khairunnisa	26	53
28	Titanio Altavian W	73	66
29	Ummu Kalsum	26	66
30	Violina Septiani	33	53
31	Wiwit Ayu P	73	53
rata-rata		39.4194	56.6452

Lampiran 16

Angket Tanggapan Siswa Terhadap MPA

NO	Item Pernyataan										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	17
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	19
3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	17
4	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	17
5	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	17
6	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
9	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
12	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	15
13	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	16
14	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	17
15	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	18
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
17	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	18
18	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	18
19	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	16
20	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	16
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
23	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	15
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
25	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	17
26	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	18
27	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	16
28	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	17
29	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	16
30	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	16
31	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	17
Jumlah Total											550
Rata-rata											17.74194

Lampiran 17

Uji normalitas *pre nontest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Prenontes	Mean	69.37	1.152
	95% Confidence	Lower Bound	67.07
	Interval for Mean	Upper Bound	71.67
	5% Trimmed Mean		69.70
	Median		70.00
	Variance		82.303
	Std. Deviation		9.072
	Minimum		45
	Maximum		86
	Range		41
	Interquartile Range		12
	Skewness		-.329 .304
	Kurtosis		.114 .599

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Prenontes	.064	62	.200*	.978	62	.325

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 18

Uji normalitas *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol*Descriptives*

		<i>Statistic</i>	<i>Std. Error</i>
Pre Test	<i>Mean</i>	40.74	2.883
	<i>95% Confidence Interval for Mean</i>	34.98 - 46.51	
	<i>5% Trimmed Mean</i>	40.40	
	<i>Median</i>	40.00	
	<i>Variance</i>	515.178	
	<i>Std. Deviation</i>	22.698	
	<i>Minimum</i>	6	
	<i>Maximum</i>	86	
	<i>Range</i>	80	
	<i>Interquartile Range</i>	40	
	<i>Skewness</i>	.087	.304
	<i>Kurtosis</i>	-1.082	.599

Tests of Normality

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Pre Test	.094	62	.200*	.954	62	.020

*a. Lilliefors Significance Correction***. This is a lower bound of the true significance.*

Lampiran 19

Uji homogenitas *pre nontest* dan *pre test**Test of Homogeneity of Variances*

Kreativitas

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
.689	1	60	.410

ANOVA					
Hasil					
	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	108.452	1	108.452	.208	.650
<i>Within Groups</i>	31317.419	60	521.957		
<i>Total</i>	31425.871	61			

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
.689	1	60	.410

ANOVA					
Hasil					
	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	108.452	1	108.452	.208	.650
<i>Within Groups</i>	31317.419	60	521.957		
<i>Total</i>	31425.871	61			

Lampiran 20

Uji *Paired Samples T-Test* Angket Kreativitas*Paired Samples Statistics*

	<i>Mean</i>	<i>N</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>Pair 1 Pos NonTes</i>	72.00	62	10.541	1.339
<i>Pre NonTes</i>	69.37	62	9.072	1.152

Paired Samples Correlations

	<i>N</i>	<i>Correlation</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pair 1 Pos NonTes & Pre NonTes</i>	62	.185	.150

Paired Samples Test

	<i>Paired Differences</i>					<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>		
	<i>Mean</i>	<i>n</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>					
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>				
<i>Pair Pos NonTes - 1 Pre NonTes</i>	2.629	12.573	1.597	.564	-5.822	1.647	61	.105		

Lampiran 21

Uji Paired Samples T-Test Soal

Paired Samples Statistics

	<i>Mean</i>	<i>N</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>Pair 1 Pos Tes</i>	68.26	62	18.320	2.327
<i>Pre Tes</i>	40.74	62	22.698	2.883

Paired Samples Correlations

	<i>N</i>	<i>Correlation</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pair 1 Pos Tes & Pre Tes</i>	62	.156	.225

Paired Samples Test

	<i>Paired Differences</i>						<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>			
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>n</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>							
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>						
<i>Pair Pos Tes - 1 Pre Tes</i>	27.51	26.850	6	3.410	20.698	34.335	8.069	61	.000			

Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian
Kelas Eksperimen



1a



1b

Gambar 1a & 1b. Tahap Pembagian Kelompok



2a



2b

Gambar 2a & 2b. Tahap 2 Pembuatan Produk



3a



3b

Gambar 3a & 3b. Tahap 3 Proses Jual-Beli Informasi



4a



4b

Gambar 4a & 4b. Tahap 4 mengolah Informasi



Gambar 5. Tahap 5 Konfirmasi

Kelas Kontrol



1a



1b



1c

Gambar 1a, 1b, & 1c. Guru Membimbing Siswa Diskusi Kelompok

Lampiran 23. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



Lampiran 23. Biodata Alumni

119

Lampiran 24. Biodata Alumni

BIODATA ALUMNI**Prodi. Pendidikan Kimia FKIP UKI**

Nama Lengkap	:	Nasius
Tempat Tanggal Lahir	:	14 Februari 1990
NIM	:	1616150834
Jenjang Studi	:	S-1 Pendidikan Kimia
Fakultas	:	Fakultas Keguruan dan Ilmu Penidikan
Ijazah Memasuki Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Tanggal Lulus	:	30 Agustus 2019
Indeks Prestasi	:	3.78
Alamat Setelah Lulus	:	Sanggau, Kalimantan Barat.
Telepon	:	082255251923
Email	:	nasius63@gmail.com
Nama Ayah	:	Mateus Mendi
Nama Ibu	:	Lungah
Alamat Orangtua	:	Sanggau, Kalimantan Barat
Telepon	:	085347802461

Judul Skripsi	Tanggal Seminar Proposal
Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Metode Pembelajaran <i>Market Place Activity</i> (MPA)	11 April 2019
	Tanggal Mulai Penelitian
	15-26 Juli 2019
	Tanggal Ujian Skripsi
	16 Agustus 2019
Dosen Pembimbing Skripsi: 1. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si 2. Elferida Sormin, S.Si, M.Pd	



Jakarta, 30 Agustus 2019


 Nasius

NIM. 1616150834