

Lampiran 1. Silabus Kimia



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)

MATA PELAJARAN
KIMIA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

I. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas X

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Memahami metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan Kimia di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan • Metode ilmiah • Hakikat ilmu Kimia • Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium • Peran Kimia dalam kehidupan	• Mengamati produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain lain yang mengandung bahan kimia. • Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya serta mengenal beberapa bahan kimia dan sifatnya (mudah meledak, mudah terbakar, beracun, penyebab iritasi, korosif, dan lain-lain). • Membahas cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan) • Merancang dan melakukan percobaan ilmiah, misalnya menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula dalam air dan mempresentasikan hasil percobaan. • Membahas dan menyajikan hakikat ilmu Kimia • Mengamati dan membahas gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami prosedur standar tentang keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium. • Membahas dan menyajikan peran Kimia
4.1 Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah		
4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		dalam penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan seperti pertambangan, kesehatan, pertanian, perikanan dan teknologi.
3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia 4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia	Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri Hukum-hukum dasar kimia Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul relatif (Mr) - Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa molar, dan volume molar - Kadar zat - Rumus empiris dan rumus molekul. Persamaan kimia Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. - Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. - Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat.	Mengamati demonstrasi reaksi larutan kalium iodida dan larutan timbal(II) nitrat yang ditimbang massanya sebelum dan sesudah reaksi. Menyimak penjelasan tentang hukum-hukum dasar Kimia (hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro). Menganalisis data untuk menyimpulkan hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. Menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif. Menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar, dan volume molar gas. Menghitung banyaknya zat dalam campuran (persen massa, persen volume, bagian per juta, kemolaran, kemolalan, dan fraksi mol). Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul. Menyetarakan persamaan kimia. Menentukan jumlah mol, massa molar, volume molar gas dan jumlah partikel yang terlibat dalam persamaan kimia. Menentukan pereaksi pembatas pada sebuah reaksi kimia. Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat. Melakukan percobaan pemanasan senyawa hidrat dan menentukan jumlah molekul air dalam sebuah senyawa hidrat. Membahas penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

Lampiran 2. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP Kelas Kontrol)

Sekolah : SMA Pusaka 1 Jakarta
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/2
Materi Pokok : Hukum Dasar Kimia
Alokasi Waktu : 6 JP x 30 Menit (2x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gorong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, *responsive* 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 tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengeolah, 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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa, molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.	1. Menjelaskan hukum-hukum dasar kimia. 2. Membuktikan hukum Lavoiser melalui data percobaan. 3. Membuktikan hukum Proust melalui data percobaan. 4. Membuktikan hukum Dalton melalui data percobaan. 5. Membuktikan hukum Gay lussac melalui data percobaan. 6. Membuktikan hukum Avogadro melalui data percobaan.
4.10 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.	1. Membuktikan hukum-hukum dasar kimia melalui data percobaan serta menyelesaikan soal yang berhubungan dengan materi pembelajaran, berupa hukum dasar kimia, konsep massa molekul relative, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyadari adanya keteraturan hokum dasar kimia dan perhitungannya sebagai wujud kebesaran yang maha Esa.
- Siswa dapat membuktikan hukum Lavoisier, Proust, Dalton, Gay lussac, dan Avogadro.

D. Materi Pembelajaran

Hukum Dasar Kimia

Dalam kimia, hukum dasar kimia ada empat yaitu hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum perbandingan berganda, dan hukum perbandingan volume. Hukum Kekekalan Massa (Hukum Lavoisier), bunyi hukum Lavoisier “Dalam ruang tertutup, massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah sama”. Hukum Perbandingan Tetap (Hukum Proust), bunyi hukum Proust “Perbandingan massa unsur-unsur dalam senyawa selalu tetap”. Hukum Kelipatan Berganda (Hukum Dalton), bunyi Hukum Dalton “Untuk 2 jenis unsur yang dapat membentuk lebih dari 1 senyawa, jika massa salah satu unsur tetap maka perbandingan massa unsur lainnya dalam senyawa-senyawanya merupakan bilangan bulat sederhana”. Hukum Perbandingan Volum (Hukum Gay-Lussac) “Pada P, T sama, perbandingan volum gas-gas dalam reaksi adalah bilangan bulat sederhana”. Hipotesis Avogadro “Pada P, T sama, semua gas dengan volum sama akan mengandung jumlah molekul yang sama”.

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Inkuiri Terbimbing

F. Sumber Pembelajaran

Sumber Pembelajaran:

1. Sudarmo, U. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013. Jakarta : Erlangga.
2. Raharjo. 2018. Kimia Kelas X SMA/MA Berbasis Eksperimen. Solo : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (3x30menit)

Tahapan Pelaksanaan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Perumusan Masalah	a. Guru memberikan masalah mengenai hukum dasar kimia menurut Lavoisier dan Proust dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, seperti: melakukan percobaan sederhana dengan menimbang massa masing-masing larutan NaOH dan larutan CuSO ₄ , apakah massa zatnya sama atau berbeda jika direaksikan? b. Guru membagikan siswa kedalam kelompok (1 kelompok terdiri dari 7 orang).	a. Siswa melihat, menjawab dan membuka wawasan tentang masalah yang akan diberikan oleh guru. Jawaban sementara siswa dalam menjawab masalah yang diberikan oleh guru adalah : 1. Iya sama sebelum dan sesudah reaksi. 2. Tidak sama sebelum dan sesudah reaksi. b. Siswa duduk dengan teman kelompok sesuai arahan guru dengan masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang.	10 Menit
Membuat hipotesis	a. Guru meminta siswa untuk mengajukan dugaan sementara tentang masalah tersebut.	a. Siswa diskusi dengan kelompok dan memberikan dugaan sementara tentang apa yang dilihat dari percobaan tersebut. 1. Iya sama massa sebelum dan sesudah reaksi, jadi hukum Lavoisier	20 Menit

	b. Guru membimbing siswa dalam memahami materi hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust.	tersebut benar. 2. Tidak sama massa sebelum dan sesudah reaksi, ada faktor lain yang mempengaruhi mengapa massa sebelum dan sesudah reaksi tidak sama, seperti sebagian massa zat ada yang menjadi gas dan menguap di udara sehingga tidak terhitung lagi massanya. b. Siswa membaca dan mencari sumber informasi sebanyak-banyaknya dan terbaru tentang materi hukum dasar kimia dari buku sumber yang ada. c. Siswa bertanya kepada guru, bila ada kalimat atau materi yang belum dipahami.	
Merancang percobaan	a. Guru meminta siswa untuk membuat langkah-langkah percobaan seperti video yang telah dilihat sesuai dengan hipotesis yang telah didiskusikan. Dengan alat yang sudah disediakan oleh guru.	a. Siswa dapat merancang percobaan seperti : 1. Menimbang massa zat cuka sebelum dan sesudah di tumpahkan beaking powder dengan ditutup balon. 2. Tisu atau kertas jika dibakar, apakah masa zat sebelum dan sesudah tetap sama. 3. Menimbang massa zat larutan CuSO_4 0,1 M dengan larutan NaOH 0,1 M sebanyak 3 ml. Apakah massa zat tersebut sebelum dan sesudah reaksi sama. 4. Timbang larutan HCl dengan 1 gr batu kolam yang sudah dihaluskan. Apakah massa zat sebelum dan sesudah reaksi sama. 5. Timbang larutan HCl 5 ml dengan CuCO_3 1 gr. Apakah massa zat sebelum dan sesudah reaksi sama.	20 Menit

	b. Guru membantu siswa dalam memahami materi dan menentukan hipotesis mengenai hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust.	b. Siswa memahami dan mengerti menentukan hipotesis dari materi hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust yang dibantu oleh guru.	
Melakukan percobaan untuk memperoleh data	Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sederhana yang telah dirancang dan mendapatkan data dari pengamatan langsung.	Siswa dengan kelompok melakukan percobaan yang telah dirancang dan mengamati reaksi yang terjadi dan menulis data pengamatan yang didapat.	20 Menit
Mengumpulkan data dan menganalisis data	Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menulis dan menyampaikan hasil percobaan di depan kelas.	Siswa menyampaikan hasil percobaan yang diperoleh melalui hasil diskusi ke depan kelas.	10 Menit
Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh.	Siswa menyampaikan kesimpulan masing-masing dari data yang telah diperoleh.	10 Menit

2. Pertemuan Kedua (3x30menit)

Tahapan Pelaksanaan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Perumusan Masalah	a. Guru memberikan masalah mengenai hukum dasar kimia menurut Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro. dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat melihat video yang ditayangkan guru di depan kelas. b. Guru membagikan siswa kedalam kelompok (1 kelompok terdiri dari 7 orang) dengan anggota yang berbeda dari kelompok di pertemuan sebelumnya.	a. Siswa melihat, menjawab dan membuka wawasan tentang masalah yang akan diberikan oleh guru. b. Siswa duduk dengan teman kelompok sesuai arahan guru dengan masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang.	10 Menit
Membuat hipotesis	a. Guru meminta siswa untuk mengajukan dugaan sementara tentang masalah tersebut. b. Guru membimbing siswa dalam memahami materi hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro.	a. Siswa diskusi dengan kelompok dan memberikan dugaan sementara tentang apa yang dilihat dari video tersebut. b. Siswa membaca dan mencari sumber informasi sebanyak-banyaknya dan terbaru tentang materi hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro dari	20 Menit

		buku sumber yang ada. c. Siswa bertanya kepada guru, bila ada kalimat atau materi yang belum dipahami.	
Merancang percobaan	a. Guru meminta siswa untuk membuat langkah-langkah percobaan seperti video yang telah dilihat sesuai dengan hipotesis yang telah didiskusikan. b. Guru membantu siswa dalam memahami materi dan menentukan hipotesis mengenai hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro.	a. Siswa merancang langkah-langkah percobaan melalui video dan berdasarkan hipotesis yang telah didiskusikan. b. Siswa memahami dan mengerti menentukan hipotesis dari materi hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro yang dibantu oleh guru.	20 Menit
Melakukan percobaan untuk memperoleh data	Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sederhana yang telah dirancang dan mendapatkan data dari pengamatan langsung.	Siswa dengan kelompok melakukan percobaan yang telah dirancang dan mengamati reaksi yang terjadi dan menulis data pengamatan yang didapat.	20 Menit
Mengumpulkan data dan menganalisis data	Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menulis dan menyampaikan hasil percobaan tiap kelompok di depan kelas.	Siswa menulis dan menyampaikan hasil percobaan yang diperoleh berdasarkan diskusi kelompok di depan kelas.	10 Menit
Membuat kesimpulan	a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh. b. Guru memberikan evaluasi atau kuis mengenai semua materi yang telah diajarkan.	a. Siswa menyampaikan kesimpulan masing-masing dari data yang telah diperoleh. b. Siswa menjawab soal dengan benar dan tidak melihat dari temannya.	10 Menit

Jakarta, April 2019
Peneliti

(Fenny Maria)

Lampiran 3. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP Kelas Eksperimen)

Sekolah : SMA Pusaka 1 Jakarta
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : X/2
 Materi Pokok : Hukum Dasar Kimia
 Alokasi Waktu : 6 JP x 30 Menit (2x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gorong 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 tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengeolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa, molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.	1. Menjelaskan hukum-hukum dasar kimia. 2. Membuktikan hukum Lavoiser melalui data percobaan. 3. Membuktikan hukum Proust melalui data percobaan. 4. Membuktikan hukum Dalton melalui data percobaan. 5. Membuktikan hukum Gay lussac melalui data percobaan. 6. Membuktikan hukum Avogadro melalui data percobaan.
4.11 Mengolah data terkait hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.	2. Membuktikan hukum-hukum dasar kimia melalui data percobaan serta menyelesaikan soal yang berhubungan dengan materi pembelajaran, berupa hukum dasar kimia, konsep massa molekul relative, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyadari adanya keteraturan hokum dasar kimia dan perhitungannya sebagai wujud kebesaran yang maha Esa.
- Siswa dapat membuktikan hukum Lavoisier, Proust, Dalton, Gay lussac, dan Avogadro.

D. Materi Pembelajaran

Hukum Dasar Kimia

Dalam kimia, hukum dasar kimia ada empat yaitu hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum perbandingan berganda, dan hukum perbandingan volume. Hukum Kekekalan Massa (Hukum Lavoisier), bunyi hukum Lavoisier “Dalam ruang tertutup, massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah sama”. Hukum Perbandingan Tetap (Hukum Proust), bunyi hukum Proust “Perbandingan massa unsur-unsur dalam senyawa selalu tetap”. Hukum Kelipatan Berganda (Hukum Dalton), bunyi Hukum Dalton “Untuk 2 jenis unsur yang dapat membentuk lebih dari 1 senyawa, jika massa salah satu unsur tetap maka perbandingan massa unsur lainnya dalam senyawa-senyawanya merupakan bilangan bulat sederhana”. Hukum Perbandingan Volum (Hukum Gay-Lussac), “Pada P, T sama, perbandingan volum gas-gas dalam reaksi adalah bilangan bulat sederhana”. Hipotesis Avogadro, “Pada P, T sama, semua gas dengan volum sama akan mengandung jumlah molekul yang sama”.

E. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Inkuiri Terbimbing

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : *Schoology*

Alat : *Smartphone*

Sumber Pembelajaran :

1. Sudarmo, U. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013. Jakarta : Erlangga.
2. Raharjo. 2018. Kimia Kelas X SMA/MA Berbasis Eksperimen. Solo : PT Tiga Serangkai Pusaka Mandiri.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (3x30menit)

Tahapan dan Alokasi Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Media Pembelajaran
Perumusan Masalah 10 menit	a. Guru memberikan masalah mengenai hukum dasar kimia menurut Lavoisier dan Proust dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, seperti : melakukan percobaan sederhana dengan menimbang massa masing-masing larutan NaOH dan larutan CuSO₄, apakah massa zatnya sama atau berbeda jika direaksikan? Melihat video dari aplikasi <i>Schoology</i> yang telah tersedia. b. Guru membagikan siswa kedalam kelompok (1 kelompok terdiri dari 7 orang).	a. Siswa melihat, menjawab dan membuka wawasan tentang masalah yang akan diberikan oleh guru. Jawaban sementara siswa dalam menjawab masalah yang diberikan oleh guru adalah : 1. Iya sama sebelum dan sesudah reaksi. 2. Tidak sama sebelum dan sesudah reaksi b. Siswa duduk dengan teman kelompok sesuai arahan guru dengan masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang.	<i>Schoology</i>

Membuat hipotesis 20 menit	a. Guru meminta siswa untuk mengajukan dugaan sementara terkait video yang ditampilkan pada ruang diskusi dalam aplikasi <i>Schoology</i>. b. Guru membimbing siswa dalam memahami materi hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust.	a. Siswa diskusi dengan kelompok dan memberikan dugaan sementara tentang apa yang dilihat dari terkait video yang ditampilkan. Dugaan tiap kelompok dapat diberikan di ruang diskusi dalam aplikasi <i>Schoology</i>. 1. Iya sama massa sebelum dan sesudah reaksi, jadi hukum Lavoisier tersebut benar. 2. Tidak sama massa sebelum dan sesudah reaksi, ada faktor lain yang mempengaruhi mengapa massa sebelum dan sesudah reaksi tidak sama, seperti sebagian massa zat ada yang menjadi gas dan menguap di udara sehingga tidak terhitung lagi massanya. b. Siswa membaca dan mencari sumber informasi sebanyak-banyaknya dan terbaru tentang materi hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust dari aplikasi <i>Schoology</i>. c. Siswa bertanya kepada guru, bila ada kalimat atau materi yang belum dipahami.	<i>Schoology</i>
Merancang percobaan 20 menit	a. Guru meminta siswa untuk membuat langkah-langkah percobaan seperti video yang telah dilihat sesuai dengan hipotesis yang telah didiskusikan. Dengan alat	a. Siswa dapat merancang percobaan seperti : 1. Menimbang massa zat cuka sebelum dan sesudah di	<i>Schoology</i>

	yang sudah disediakan oleh guru. Dan tiap kelompok dapat men-<i>sharing</i> langkah-langkah percobaan yang ingin dilakukan pada aplikasi <i>Schoology</i>. b. Guru membantu siswa dalam memahami materi dan menentukan hipotesis mengenai hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust.	tumpahkan beaking powder dengan ditutup balon. 2. Tisu atau kertas jika dibakar, apakah masa zat sebelum dan sesudah tetap sama. 3. Menimbang massa zat larutan CuSO_4 0,1 M dengan larutan NaOH 0,1 M sebanyak 3 ml. Apakah massa zat tersebut sebelum dan sesudah reaksi sama. 4. Timbang larutan HCl dengan 1 gr batu kolam yang sudah dihaluskan. Apakah massa zat sebelum dan sesudah reaksi sama. 5. Timbang larutan HCl 5 ml dengan CuCO_4 1 gr. Apakah massa zat sebelum dan sesudah reaksi sama. b. Siswa memahami dan mengerti menentukan hipotesis dari materi hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust yang dibantu oleh guru.	
Melakukan percobaan untuk memperoleh data 20 menit	Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sederhana yang telah dirancang dan mendapatkan data dari pengamatan langsung.	Siswa dengan kelompok melakukan percobaan yang telah dirancang dan mengamati reaksi yang terjadi dan menulis data pengamatan yang didapat.	
Mengumpulkan data dan menganalisis data 10 menit	Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menulis dan menyampaikan hasil percobaan melalui data yang diperoleh di aplikasi	Siswa membuka aplikasi <i>Schoology</i> , tiap kelompok dapat menulis dan menyampaikan hasil percobaan yang diperoleh.	<i>Schoology</i>

	<i>Schoolology.</i>		
Membuat kesimpulan 10 menit	a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh. b. Guru memberikan <i>Quiz</i> tentang hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust kepada siswa dengan menggunakan aplikasi <i>Schoolology</i>. Siswa diharapkan menjawab soal dan mengumpulkan skor sebanyak-banyaknya.	a. Siswa menyampaikan kesimpulan masing-masing dari data yang telah diperoleh pada aplikasi <i>Schoolology</i>, siswa dapat menjawab sesuai apa yang dipelajari dari hari ini. b. Siswa menjawab <i>Quiz</i> yang telah diberikan oleh guru dalam aplikasi <i>Schoolology</i>, siswa harus menjawab dengan benar dan mengumpulkan skor sebanyak mungkin.	<i>Schoolology</i>

2. Pertemuan Kedua (3x30menit)

Tahapan dan Alokasi Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Media Pembelajaran
Perumusan Masalah 10 menit	a. Guru memberikan masalah mengenai hukum dasar kimia menurut Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro. dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat melihat video dari aplikasi <i>Schoolology</i> yang telah tersedia. b. Guru membagikan siswa kedalam kelompok (1 kelompok terdiri dari 7 orang) dengan anggota yang berbeda dari kelompok di pertemuan sebelumnya.	a. Siswa melihat, menjawab dan membuka wawasan tentang masalah yang akan diberikan oleh guru. b. Siswa duduk dengan teman kelompok sesuai arahan guru dengan masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang.	<i>Schoolology</i>
Membuat hipotesis 20 menit	a. Guru meminta siswa untuk mengajukan dugaan sementara terkait video yang ditampilkan. b. Guru membimbing siswa dalam memahami materi hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro.	a. Siswa diskusi dengan kelompok dan memberikan dugaan sementara tentang apa yang dilihat terkait video yang ditampilkan. b. Siswa membaca dan mencari sumber informasi sebanyak-banyaknya dan terbaru tentang materi hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro dari aplikasi <i>Schoolology</i>. c. Siswa bertanya kepada	<i>Schoolology</i>

		guru, bila ada kalimat atau materi yang belum dipahami.	
Merancang percobaan 20 menit	a. Guru meminta siswa untuk embuat langkah-langkah percobaan seperti video yang telah dilihat sesuai dengan hipotesis yang telah didiskusikan. Dengan alat yang sudah disediakan oleh guru. Dan tiap kelompok dapat men-<i>sharing</i> langkah-langkah percobaan yang ingin dilakukan pada aplikasi <i>Schoology</i>. b. Guru membantu siswa dalam memahami materi dan menentukan hipotesis mengenai hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro.	a. Siswa merancang langkah-langkah percobaan melalui video dan berdasarkan hipotesis yang telah didiskusikan. Men-<i>sharing</i> langkah-langkah percobaannya pada aplikasi <i>Schoology</i>. b. Siswa memahami dan mengerti menentukan hipotesis dari materi hukum dasar kimia Dalton, Gay Lussac, dan Hipotesis Avogadro yang dibantu oleh guru.	<i>Schoology</i>
Melakukan percobaan untuk memperoleh data 20 menit	Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sederhana yang telah dirancang dan mendapatkan data dari pengamatan langsung.	Siswa dengan kelompok melakukan percobaan yang telah dirancang dan mengamati reaksi yang terjadi dan menulis data pengamatan yang didapat.	
Mengumpulkan data dan menganalisis data 10 menit	Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menulis dan menyampaikan hasil percobaan melalui data yang diperoleh di aplikasi <i>Schoology</i> .	Siswa membuka aplikasi <i>Schoology</i> , siswa menulis dan menyampaikan hasil percobaan yang diperoleh.	<i>Schoology</i>
Membuat kesimpulan 10 menit	a. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh. b. Guru memberikan <i>Quiz</i> tentang hukum dasar kimia Lavoisier dan Proust kepada siswa dengan menggunakan aplikasi <i>Schoology</i>. Siswa diharapkan menjawab soal dan mengumpulkan skor sebanyak-banyaknya.	a. Siswa menyampaikan kesimpulan masing-masing dari data yang telah diperoleh pada aplikasi <i>Schoology</i>, siswa dapat menjawab sesuai apa yang dipelajari dari hari ini. b. Siswa menjawab <i>Quiz</i> yang telah diberikan oleh guru dalam aplikasi <i>Schoology</i>, siswa harus menjawab dengan benar dan mengumpulkan skor sebanyak mungkin.	<i>Schoology</i>

H. Penilaian

- a. Teknik Penilaian :
 - Berdasarkan raport dan absensi siswa dari *Schoology*.
- b. Jenis Tagihan
 - Quiz*
 - PR

Jakarta, April 2019
Peneliti

(FennyMaria)

Lampiran 4. Lembar Angket Observasi

Angket Observasi Awal Dalam Rangka Pelaksanaan Penelitian

No	Indikator Minat	Item
1	Perasaan senang	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
2	Keterlibatan siswa	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
3	Ketertarikan	21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39
4	Perhatian siswa	22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom skor :

Keterangan :

4 = Sangat setuju

3 = Setuju

2 = Tidak setuju

1 = Sangat tidak setuju

Nama :

Kelas :

4 = Sangat sering.

3 = Sering

2 = Kadang-kadang

1 = Tidak pernah

Lingkart = 1 2 3 4

1 3 5 7

1 = Sangat sering

Indikator Minat

No	Pernyataan	Skor					
		4	3	2	1	Valid	Tidak valid
1	Saya senang belajar kimia						
2	Saya berdo'a saat pelajaran kimia dimulai						
3	Saya selalu mengikuti pembelajaran kimia						
4	Saya ditunjuk membagi kelompok untuk praktikum kimia						
5	saya bersemangat mengikuti pelajaran kimia						
6	Saya mengikuti bimbingan/ les kimia dengan rutin						
7	Saya senang jika materi kimia hitungan merupakan materi yg sangat menyenangkan						
8	Saya sudah belajar kimia pada malam hari sebelum pelajaran esok hari						
9	Saya senang belajar dengan teman sebangku						
10	Tanpa ada yang menyuruh saya belajar kimia sendiri dirumah						
11	Saya senang ketika guru menunjuk saya kedepan membuat soal						

mis: selalu merasa tertantang.

indikator senang:

mis: selalu hadir saat pelajaran kimia
= tidak ada perasaan bosan

12	Setelah pulang sekolah ,saya langsung mengerjakan tugas mandiri materi kimia								
13	Saya senang mencatat materi kimia ketika pembelajaran								
14	Saya mengikuti jam pelajaran kimia sampai habis								
15	Saya senang belajar di laboratorium kimia								
16	Saya selalu membawa jas lab ketika praktikum di laboratorium kimia								
17	Saya senang guru kimia menyampaikan materi dengan humoris dan tidak membuat suasana belajar bosan								
18	Saya mengulang catatan saya dibuku baru agar rapi								
19	Saya senang membantu teman yang kesulitan belajar								
20	Saya mengikuti aturan yang telah diberikan guru pada saat belajar kimia								
21	Saya tertarik dengan pelajaran kimia								
22	Saya memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi								
23	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan kimia								
24	Ketika saya membuat catatan kimia, saya membaca buku kimia lebih dari satu buku, untuk menambah pengetahuan								
25	Saya tertarik mencoba mengerjakan soal kimia								
26	Saya membuat ringkasan dari buku paket kimia dengan cara menggaris bawahi bagian yang penting								
27	Saya bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi								
28	Saya senang mengungkapkan pendapat ketika berdiskusi								
29	Saya tertarik melakukan percobaan kimia sederhana di lab								
30	Saya tidak pernah main – main dalam pembelajaran kimia								
31	Saya tertarik dengan materi kimia koloid								
32	Saya bersemangat mengikuti pelajaran kimia								
33	Saya tertarik dengan adanya pelajaran kimia disekolah								
34	Guru kimia saya memiliki lebih dari satu buku kimia								
35	Saya tertarik pada saat belajar hitungan di laboratorium kimia								
36	Saya membaca kembali rangkuman materi kimia yang sudah saya peroleh pada saat proses pembelajaran								
37	Saya tertarik dengan cara guru memberikan soal yang mudah dipahami								
38	Saya mengingat rumus – rumus yang ada pada materi kimia, walaupun tanpa disuruh guru								
39	Saya tertarik dengan cara guru menjelaskan materi kimia dengan tegas								

40	Saya mengikuti kegiatan praktek kimia yang diajarkan dan diperintahkan oleh guru dengan (tenang) <i>konklusif</i>							
----	---	--	--	--	--	--	--	--

diarahkan

Lampiran 5. Surat Pengantar Validasi

SURAT PENGANTAR VALIDASI INSTRUMEN

Hal : Permohonan *Expert Judgment*
 Kepada Yth. : 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 : Fenny Maria

NIM : 1616150837

Judul Penelitian : Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan
 Aplikasi *Schoology* Pada Materi Stoikiometri Di Kelas X
 SMA Pusaka 1 Jakarta T.A 2018/2019

Memohon dengan sangat kesediaan Bapak sebagai *Expert Judgment* untuk melakukan validasi instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian dengan judul di atas. Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas bantuan dan kesediaan Bapak saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing



Nova Irawati Simatupang, M.Pd
 NIP. 151239

Jakarta, 04 April 2019

Pemohon



Fenny Maria
 NIM. 1616150837

Lampiran 6. Hasil Uji Validasi Instrumen

Angket Minat Belajar Siswa Pada Pelajaran Kimia
(Pre Non-Test Kontrol dan Eksperimen)

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah setiap daftar pernyataan dengan teliti.
2. Semua jawaban tidak ada yang benar atau salah sehingga yang diharapkan adalah jawaban yang sesungguhnya.
3. Beri tanda (✓) pada salah satu pilihan jawaban yang menurut anda paling tepat dan sesuai dengan kondisi yang ada.
4. Ada empat skala penilaian yang digunakan dalam tiap pernyataan yaitu :
 - SS= Sangat Sering (Skor 4)
 - S = Sering (Skor 3)
 - P = Pernah (Skor 2)
 - TP= Tidak Pernah (Skor 1)

Kisi-kisi pernyataan tiap indikator :

Indikator Minat	Item Pernyataan
Perasaan Senang	1,2,3,4,5
Keterlibatan Siswa	6,7,8,9,10
Ketertarikan	11,12,13,14,15
Perhatian Siswa	16,17,19,19,20

No	Indikator Minat	Pernyataan	Jawaban				Validasi	
			SS	S	P	TP	Ya	Tidak
1	Perasaan Senang	1. Saya selalu hadir saat pelajaran kimia berlangsung.					✓	
2		2. Saya tidak bosan untuk belajar kimia di kelas.					✓	
3		3. Saya sangat antusias ketika guru kimia memberikan pertanyaan di kelas.					✓	
4		4. Saya selalu semangat mengikuti proses pembelajaran kimia di kelas.					✓	
5		5. Saya senang jika ada jam tambahan untuk pelajaran kimia.					✓	
6		6. Dalam diskusi tentang kimia saya aktif mengemukakan pendapat saya.					✓	
7		7. Ketika saya mengalami kesulitan dalam belajar kimia, sebaiknya saya bertanya pada guru kimia.					✓	
8	Keterlibatan Siswa	8. Saat guru kimia memberikan pertanyaan, saya aktif untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.					✓	
9		9. Saya selalu mengikuti jam pelajaran kimia di kelas sampai habis. (Ketertarikan)						TV
10		10. Saya mengikuti aturan yang telah diberikan guru pada saat belajar kimia.					✓	
11		11. Ketika guru memberikan tugas membuat saya semakin tertarik belajar kimia. (Menyjakan)					✓	
12	Ketertarikan	12. Saat di rumah saya mencari informasi tentang kimia sebanyak-banyaknya sesuai dengan materi yang telah diajarkan di sekolah.					✓	
13		13. Saya selalu membaca buku-buku kimia yang sesuai dengan materi yang diajarkan.					✓	
14		14. Saya selalu mencari informasi terbaru tentang materi kimia yang akan dipelajari di kelas.					✓	

No	Pernyataan	Jawaban				Validasi	
		SS	S	P	TP	Ya	Tidak
15	Ketika ujian, saya lebih <u>menjawab</u> dengan cara dan pemahaman saya sendiri. <i>(15)</i>					✓	
16	Saya memberikan perhatian penuh ketika belajar kimia. <i>(Saya selalu fokus ketika guru menjelaskan); saran</i>					✓	
17	Saya bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran kimia. <i>(Saya beranda bersama teman selagi ketika pelajaran kimia berlangsung; saran. Kelimat negatif)</i>					✓	
18	Saya selalu membaca buku-buku kimia yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. <i>(Detektikan)</i>						TV
19	Untuk mendapat hasil ulangan yang baik, saya belajar dan memperhatikan guru ketika belajar di kelas. <i>(19)</i>					✓	
20	Saya selalu membuat catatan penting tentang rumus-rumus kimia, untuk memudahkan saya dalam belajar. <i>(20)</i>					✓	

(minip pernyataan no. 13)

Lampiran 7. Surat Keterangan Validasi

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 Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Aplikasi *Schoolology* Pada Materi Stoikiometri Di Kelas X SMA Pusaka 1 Jakarta T.A 2018/2019” yang disusun oleh :

Nama : Fenny Maria
Nim : 1616150837
Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir pernyataan berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka instrumen 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

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 Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Aplikasi *Schoology* Pada Materi Stoikiometri Di Kelas X SMA Pusaka 1 Jakarta T.A 2018/2019" yang disusun oleh :

Nama : Fenny Maria
 Nim : 1616150837
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir pernyataan berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka masukan untuk instrumen ini adalah :

Kisi-kisi soal tersebut dapat dipergunakan 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

VAR000 Pearson Correlation	.236	.406*	.503*	1	.567*	.511*	.313	.514*	.400*	.308	.602*	.188	.472*	.444*	.150	.409*	.268	.329	.160
Sig. (2-tailed)	.172	.016	.002	.000	.002	.002	.067	.002	.017	.072	.000	.280	.132	.004	.389	.015	.120	.054	.358
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
VAR000 Pearson Correlation	.327	.184	.613*	.567*	1	.495*	.283	.598*	.316	.317	.685*	.381*	.185	.586*	.461*	.480*	.631*	.195	.352*
Sig. (2-tailed)	.055	.289	.000	.000	.003	.100	.064	.000	.064	.064	.000	.024	.287	.000	.005	.004	.000	.262	.038
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
VAR000 Pearson Correlation	.266	.292	.412*	.511*	.495*	1	.496*	.500*	.400*	.203	.363*	.095	.036	.404*	.306	.343*	.612*	.352*	.350*
Sig. (2-tailed)	.123	.089	.014	.002	.003	.002	.002	.002	.017	.243	.032	.589	.837	.016	.074	.044	.000	.038	.821
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
VAR000 Pearson Correlation	.081	.105	.156	.313	.283	.496*	1	.572*	.520*	.196	.219	.034	.059	.256	.275	.219	.285	.191	.292
																			.163

A

Lampiran 9. Tabel r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896

Lampiran 10. Hasil Uji Reliabilitas

a. *Reliability Statistic*

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.893	20

b. *Item-Total Statistics*

Item-Total Statistics				
	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
VAR00001	43.94	70.938	.182	.897
VAR00002	44.54	69.255	.318	.893
VAR00003	44.74	64.491	.733	.882
VAR00004	44.46	64.079	.639	.884
VAR00005	45.37	63.123	.730	.881
VAR00006	44.89	66.045	.603	.886
VAR00007	44.74	66.197	.422	.892
VAR00008	45.09	67.492	.677	.886
VAR00009	45.09	66.081	.562	.887
VAR00010	44.09	66.904	.416	.892
VAR00011	44.83	65.205	.752	.882
VAR00012	45.11	69.987	.317	.893
VAR00013	44.97	69.970	.338	.892
VAR00014	45.20	65.047	.595	.886
VAR00015	44.46	66.138	.567	.887
VAR00016	44.43	66.899	.404	.892
VAR00017	44.97	64.852	.636	.884
VAR00018	44.49	66.139	.531	.888
VAR00019	44.17	67.323	.513	.888
VAR00020	44.51	67.375	.428	.891

No	Nama	Item Pernyataan																				Total
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Rabah Ghifari A	2	2	4	2	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	1	3	2	4	42	
2	Shelina N.A	3	4	2	3	2	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	63	
3	Irma Rahmawati	2	2	3	3	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	1	4	3	2	44	
4	Nadia Ordelia D	1	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	27	
5	Marshananda Mustika	2	1	2	1	2	1	2	1	4	1	2	1	2	1	2	1	2	4	4	36	
6	Intan Wahyuni Juliana	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	30	
7	Nazwa Awaira	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	48	
8	M. Farhan Shaki	3	3	4	3	2	3	2	1	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	50	
9	Eka Handika Putra	3	1	3	1	1	3	3	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	34	
10	M. Akbar	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	42	
11	Rahmad Ramadan	3	3	2	2	2	4	3	2	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	49	
12	Bayu Tabah Lesmana	2	1	1	1	1	2	3	2	4	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	34	
13	Khansa Aiko	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	25	
14	Farhan Arif W	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	26	
15	Charles Parluhutan	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	45	
16	David Marcelino T	2	2	2	2	2	3	2	1	4	2	2	1	2	2	2	1	3	3	2	40	
17	Siti Aisyah	1	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	32	
18	Adry Nathan R	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	42	
19	Sagita Nuaraheni	2	3	1	1	2	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	3	33	
20	Fajar	2	1	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2	1	1	1	2	2	3	1	34	
21	Rani Miranda	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	39	
22	Gina Belinda	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	3	3	37	
23	Akbar Ardiansyah S	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	27	
24	Arinda Rosaindah	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	23	
25	Afra Nada Sabirah	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	1	3	1	3	2	2	39	
26	Marcel Espero	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	45	
27	Succi Noer Adilla	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	1	3	3	2	43	
28	Dhea Merlinda A	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	4	1	36	
29	Shafira Dwi Putri	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	2	2	2	2	1	2	2	4	45	
30	Adi	2	3	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	32	
31	Rivaldo Immanuel	2	2	2	2	2	2	3	1	4	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	38	
32	Kezia	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	39	
33	Fitri Rahmadani	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	3	2	3	3	2	3	4	4	4	49	
34	Hammad Syakir	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	27	
35	Andriyan Wahyudi	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	39	
36	M. Ilhan S	2	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	2	2	1	1	1	2	2	3	32	
37	Albert Jonatan	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	52	
38	Daffa Adjie	1	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	

No	Nama	Item Pernyataan																				Total
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Rabah Ghifari A	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	46	
2	Shelina N.A	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	71	
3	Irma Rahmawati	3	3	3	2	2	3	2	1	3	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	48	
4	Nadia Ordelia D	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	33	
5	Marshananda Mustika	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	30	
6	Intan Wahyuni Juliana	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	62	
7	Nazwa Awaira	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	51	
8	M. Farhan Shaki	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56	
9	Eka Handika Putra	1	3	2	2	4	3	3	2	2	1	1	2	2	1	2	3	2	3	3	42	
10	M. Akbar	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	22	
11	Rahmad Ramadan	2	2	3	0	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	40	
12	Bayu Tabah Lesmana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	36	
13	Khansa Aiko	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	25	
14	Farhan Arif W	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	22	
15	Charles Parluhutan	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	49	
16	David Marcelino T	2	4	2	2	2	3	2	2	3	2	4	1	2	1	2	1	2	2	1	40	
17	Siti Aisyah	2	2	2	2	1	1	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	37	
18	Adry Nathan R	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	35	
19	Sagita Nuaraheni	1	3	2	1	2	3	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3	39	
20	Fajar	2	3	3	2	2	3	2	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	41	
21	Rani Miranda	2	2	3	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	1	2	3	3	3	40	
22	Gina Belinda	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	65	
23	Akbar Ardiansyah S	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	2	3	3	3	45	
24	Arinda Rosaindah	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	35	
25	Afra Nada Sabirah	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	36	
26	Marcel Espero	2	2	3	2	2	3	3	2	4	2	2	2	1	2	3	2	3	3	2	45	
27	Succi Noer Adilla	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	43	
28	Dhea Merlinda A	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	2	4	3	3	62	
29	Shafira Dwi Putri	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3	39	
30	Adi	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	4	3	3	53	
31	Rivaldo Immanuel	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	46	
32	Kezia	2	3	2	2	2	2	1	2	3	1	3	1	1	2	2	3	4	4	2	42	
33	Fitri Rahmadani	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	29	
34	Hammad Syakir	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	4	2	3	56	
35	Andriyan Wahyudi	2	2	3	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	1	2	2	3	3	39	
36	M. Ilhan S	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	51	
37	Albert Jonatan	1	2	2	2	2	2	2	1	3	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	38	
38	Daffa Adjie	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	41	

Lampiran 13. Hasil Data *Post nonest* Kelas Kontrol

Lampiran 14. Tabel F

df2 df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/ df2			
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.67	8.66	8.65	8.64	8.63	8.62	8.62	8.60	8.59	8.59	8.58	8.57	8.57	8.56	8.55	8.54	8.53	8.53	8.54	3			
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.77	5.76	5.75	5.75	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	4			
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.54	4.53	4.52	4.50	4.48	4.46	4.44	4.43	4.42	4.41	4.40	4.39	4.37	4.36	4.35	4.34	4.33	5			
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.87	3.86	3.84	3.83	3.82	3.81	3.79	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	3.66	3.65	6		
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	3.49	3.48	3.47	3.46	3.44	3.43	3.41	3.40	3.39	3.38	3.36	3.34	3.33	3.32	3.30	3.29	3.27	3.25	3.24	3.23	3.23	3.23	3.23	7		
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	3.20	3.19	3.17	3.16	3.15	3.13	3.12	3.10	3.09	3.08	3.06	3.04	3.03	3.02	3.01	2.99	2.97	2.95	2.94	2.93	2.93	2.93	2.93	8		
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	2.99	2.97	2.96	2.95	2.94	2.92	2.90	2.89	2.87	2.86	2.84	2.83	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71	2.71	9		
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.75	2.74	2.72	2.71	2.70	2.68	2.66	2.65	2.64	2.62	2.61	2.60	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54	2.54	10		
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	2.70	2.69	2.67	2.66	2.65	2.63	2.61	2.59	2.58	2.57	2.55	2.53	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.46	2.43	2.42	2.41	2.41	2.41	11		
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.54	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.44	2.43	2.41	2.40	2.38	2.37	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30	2.30	12		
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.50	2.48	2.47	2.46	2.44	2.42	2.41	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	2.27	2.26	2.23	2.22	2.21	2.21	2.21	13		
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.37	2.35	2.33	2.32	2.31	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.19	2.16	2.14	2.14	2.13	2.13	14		
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.25	2.22	2.20	2.19	2.18	2.16	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.07	2.07	15		
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.25	2.24	2.22	2.21	2.19	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.09	2.08	2.07	2.04	2.02	2.02	2.01	2.01	16		
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24	2.23	2.21	2.19	2.17	2.16	2.15	2.12	2.10	2.09	2.08	2.06	2.05	2.03	2.02	1.99	1.97	1.97	1.96	1.96	1.96	17	
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.17	2.15	2.13	2.12	2.11	2.08	2.06	2.05	2.04	2.02	2.00	1.99	1.98	1.95	1.93	1.92	1.92	1.92	1.92	18	
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	2.21	2.20	2.18	2.17	2.16	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.97	1.96	1.94	1.91	1.89	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	19
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.23	2.20	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.05	2.04	2.01	1.99	1.98	1.97	1.95	1.93	1.92	1.91	1.88	1.86	1.85	1.84	1.84	1.84	20	
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.86	1.85	1.82	1.80	1.79	1.78	1.78	1.78	22	
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.05	2.04	2.03	2.00	1.98	1.97	1.95	1.94	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.83	1.82	1.80	1.77	1.75	1.74	1.73	1.73	1.73	24	
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	2.05	2.03	2.02	2.00	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.90	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.73	1.71	1.70	1.69	1.69	26	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.02	2.00	1.99	1.97	1.96	1.93	1.91	1.90	1.88	1.87	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.73	1.71	1.69	1.67	1.66	1.66	28		
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.98	1.96	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.71	1.70	1.68	1.66	1.63	1.62	1.62	30		
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.08	2.04	2.01	1.99	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.85	1.83	1.82	1.80	1.79	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	1.60	1.57	1.55	1.55	1.55	35		
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.68	1.66	1.64	1.63	1.60	1.59	1.57	1.55	1.51	1.49	1.48	1.47	40		
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.69	1.66	1.63	1.61	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.48	1.46	1.45	1.44	45		
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.56	1.53	1.52	1.48	1.46	1.44	1.43	1.42	50		
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.55	1.53	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.39	1.39	1.39	60		
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.55	1.53	1.50	1.49	1.47	1.45	1.40	1.37	1.36	1.35	70			
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.65	1.63	1.62	1.60	1.57	1.54	1.52	1.51	1.48	1.46	1.45	1.43	1.38	1.35	1.34	1.33	80			
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.54	1.52	1.49	1.48	1.45	1.43	1.41	1.39	1.34	1.31	1.30	1.28	100			
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.57	1.55	1.53	1.52	1.48	1.46	1.43	1.41	1.39	1.36	1.35	1.32	1.26	1.22	1.21	1.19	200			
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.45	1.42	1.40	1.38	1.35	1.32	1.28	1.21	1.16	1.14	1.12	500				
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84																															

No	Nama	Item Pernyataan																				Total
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Jeremy Reiandro	1	1	2	0	1	3	1	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	46	
2	Kornelius Anugrah Zebua	4	2	3	2	2	1	3	1	3	0	1	2	3	3	3	2	3	4	2	44	
3	M. Rafli Wijaya	4	2	4	3	4	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	2	2	4	4	59	
4	Abbiyu Yahya	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	43	
5	Lestari	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	43	
6	Safrilia Anggraini	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	42	
7	Sabrina Nur Amaliah	2	2	2	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	2	1	2	2	2	3	34	
8	Khaerul Insan A	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	34	
9	Bagas Afrianto	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	32	
10	Putri Sukma	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	1	2	1	2	3	2	36	
11	Mira Rosiyanawati	2	2	1	1	1	2	2	1	3	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	28	
12	Yessi Nadeak	4	3	4	3	4	3	2	1	0	3	4	1	3	2	4	3	1	2	3	50	
13	Dian Nurisma	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	44	
14	Acelia Mifthahul Jannah	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	2	4	3	2	44	
15	Syahrul Sani	2	2	2	2	2	2	4	3	0	4	4	2	3	3	2	2	4	4	2	49	
16	Dendi Fazri Tawakal	2	3	3	0	1	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	33	
17	M. Rakha Adnan	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	40	
18	Satriana Estefania	2	2	3	2	2	1	4	2	4	2	3	2	2	4	3	3	4	3	1	49	
19	Sofia	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39	
20	Nabila Sakinah	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	30	
21	Rinaldi	3	1	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	56	
22	Rossini	4	4	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	4	2	3	2	4	2	3	61	
23	Firsthalia Salsabilla	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	4	2	34	
24	Dwi Yuni Astuti	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	36	
25	Sabrina Putri Ramadani	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	
26	Badriah Nur	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	
27	Ahmad Faiz Lubis	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	30	
28	Zakiyyah Gadis	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39	
29	David Tamaro	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	49	
30	Lintang	1	3	4	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	4	4	4	39	
31	Bintang Pamungkas	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	29	
32	Azka	2	3	1	3	1	0	1	2	3	3	2	3	1	2	2	3	2	1	2	37	
33	Devita Nur Oktaviani	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	40	
34	Galuh Arfiani	3	1	2	2	2	3	2	2	4	2	4	2	2	2	3	2	4	3	4	49	
35	Aji Laksono P	2	3	2	2	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	35	
36	Finka Auliya Rahma	2	2	1	3	1	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	1	3	3	2	36	
37	Ardiansyah	3	3	1	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	31	
38	Mutia Najla Mulyadi	2	2	1	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	43	

No	Nama	Item Pernyataan																				Total
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Jeremy Reihandro	4	3	2	1	1	3	1	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	55	
2	Kornelius Anugrah Zebua	3	3	3	2	2	2	1	0	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	2	51	
3	M. Rafli Wijaya	4	3	3	4	0	3	2	2	3	3	4	2	3	2	4	2	4	4	4	56	
4	Abbiyu Yahya	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	45	
5	Lestari	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	45	
6	Safrilia Anggraini	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	45	
7	Sabrina Nur Amaliah	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	67	
8	Khaerul Insan A	2	3	3	2	2	3	2	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	40	
9	Bagas Afrianto	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75	
10	Putri Sukma	2	2	2	2	2	2	3	2	4	1	3	2	2	1	2	3	3	2	2	42	
11	Mira Rosiyanawati	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	4	4	3	60	
12	Yessi Nadeak	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	2	4	3	4	59	
13	Dian Nurisma	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	46	
14	Acelia Mifthahul Jannah	4	3	4	4	2	2	4	2	4	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	64	
15	Syahrul Sani	4	3	2	1	2	4	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	54	
16	Dendi Fazri Tawakal	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	40	
17	M. Rakha Adnan	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	4	3	2	43	
18	Satriana Estefania	4	4	4	3	3	4	3	1	4	2	3	1	1	4	2	1	4	4	3	55	
19	Sofia	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	39	
20	Nabila Sakinah	2	2	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	50	
21	Rinaldi	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	58	
22	Rossini	4	1	3	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	63	
23	Firsthalia Salsabilla	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	2	3	3	55	
24	Dwi Yuni Astuti	2	2	1	3	2	2	4	2	3	4	3	4	2	3	1	4	2	3	2	49	
25	Sabrina Putri Ramadani	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	67	
26	Badriah Nur	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	71	
27	Ahmad Faiz Lubis	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	50	
28	Zakiyyah Gadis	1	1	2	2	2	1	2	1	4	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	35	
29	David Tamaro	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	4	54	
30	Lintang	2	3	3	1	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	4	3	4	38	
31	Bintang Pamungkas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	
32	Azka	2	1	2	2	2	3	2	1	4	2	3	2	3	2	1	2	3	2	4	43	
33	Devita Nur Oktaviani	2	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	69	
34	Galuh Arfiani	4	1	2	2	2	4	4	2	3	3	4	2	3	2	3	2	4	4	2	53	
35	Aji Laksono P	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	2	34	
36	Finka Auliya Rahma	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	51	
37	Ardiansyah	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	2	4	4	2	3	65	
38	Mutia Najla Mulyadi	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	53	

Lampiran 16. Hasil Data *Post montes* Kelas Eksperimen

Lampiran 17. Tabel T

d.f.	TINGKAT SIGNIFIKANSI						
dua sisi	20%	10%	5%	2%	1%	0.2%	0.1%
satu sisi	10%	5%	2.5%	1%	0.5%	0.1%	0.05%
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667	3.242	3.473
57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665	3.239	3.470
58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663	3.237	3.466
59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662	3.234	3.463
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
61	1.296	1.670	2.000	2.389	2.659	3.229	3.457
62	1.295	1.670	1.999	2.388	2.657	3.227	3.454
63	1.295	1.669	1.998	2.387	2.656	3.225	3.452
64	1.295	1.669	1.998	2.386	2.655	3.223	3.449
67	1.294	1.668	1.996	2.383	2.651	3.216	3.442
68	1.294	1.668	1.995	2.382	2.650	3.214	3.439
69	1.294	1.667	1.995	2.382	2.649	3.213	3.437
70	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435
71	1.294	1.667	1.994	2.380	2.647	3.209	3.433
72	1.293	1.666	1.993	2.379	2.646	3.207	3.431
73	1.293	1.666	1.993	2.379	2.645	3.206	3.429
74	1.293	1.666	1.993	2.378	2.644	3.204	3.427
75	1.293	1.665	1.992	2.377	2.643	3.202	3.425
76	1.293	1.665	1.992	2.376	2.642	3.201	3.423
77	1.293	1.665	1.991	2.376	2.641	3.199	3.421
78	1.292	1.665	1.991	2.375	2.640	3.198	3.420
79	1.292	1.664	1.990	2.374	2.640	3.197	3.418
80	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416

Lampiran 18. *Gain score*

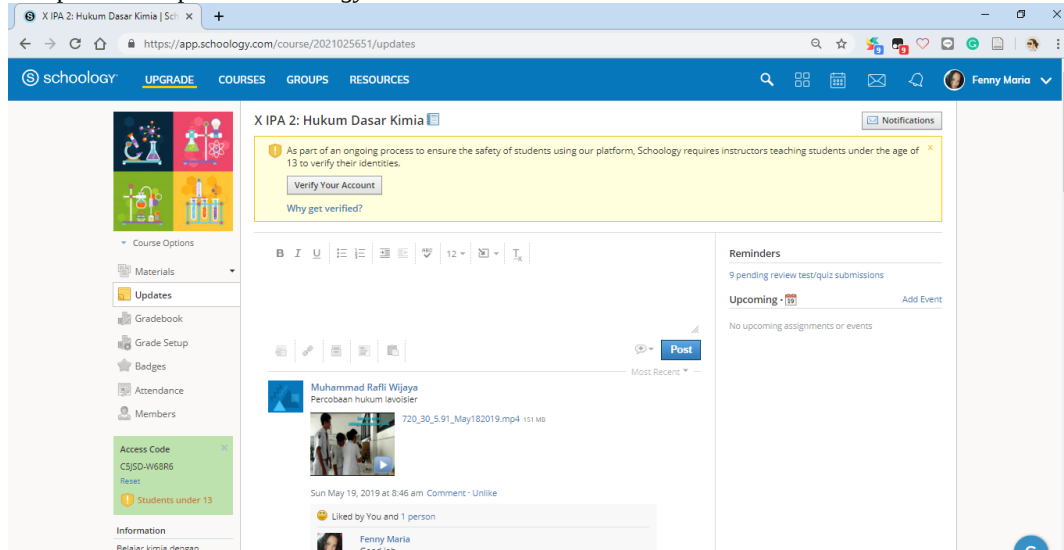
No	Kelas Kontrol		No	Kelas Eksperimen	
	Pre	Post		Pre	Post
1	42	46	1	46	55
2	63	71	2	44	51
3	44	48	3	59	56
4	27	33	4	43	45
5	36	30	5	43	45
6	30	62	6	42	45
7	48	51	7	34	67
8	50	56	8	34	40
9	34	42	9	32	75
10	42	22	10	36	42
11	49	40	11	28	60
12	34	36	12	50	59
13	25	25	13	44	46
14	26	22	14	44	64
15	45	49	15	49	54
16	40	40	16	33	40
17	32	37	17	40	43
18	42	35	18	49	55
19	33	39	19	39	39
20	34	41	20	30	50
21	39	40	21	56	58
22	37	65	22	61	63
23	27	45	23	34	55
24	23	35	24	36	49
25	39	36	25	38	67
26	45	45	26	38	71
27	43	43	27	30	50
28	36	62	28	39	35
29	45	39	29	49	54
30	32	53	30	39	38
31	38	46	31	29	76
32	39	42	32	37	43
33	49	29	33	40	69
34	27	56	34	49	53
35	39	39	35	35	34
36	32	51	36	36	51
37	52	38	37	31	65
38	38	41	38	43	53
Σ	1456	1630	Σ	1539	2015

Skor Ideal
2888

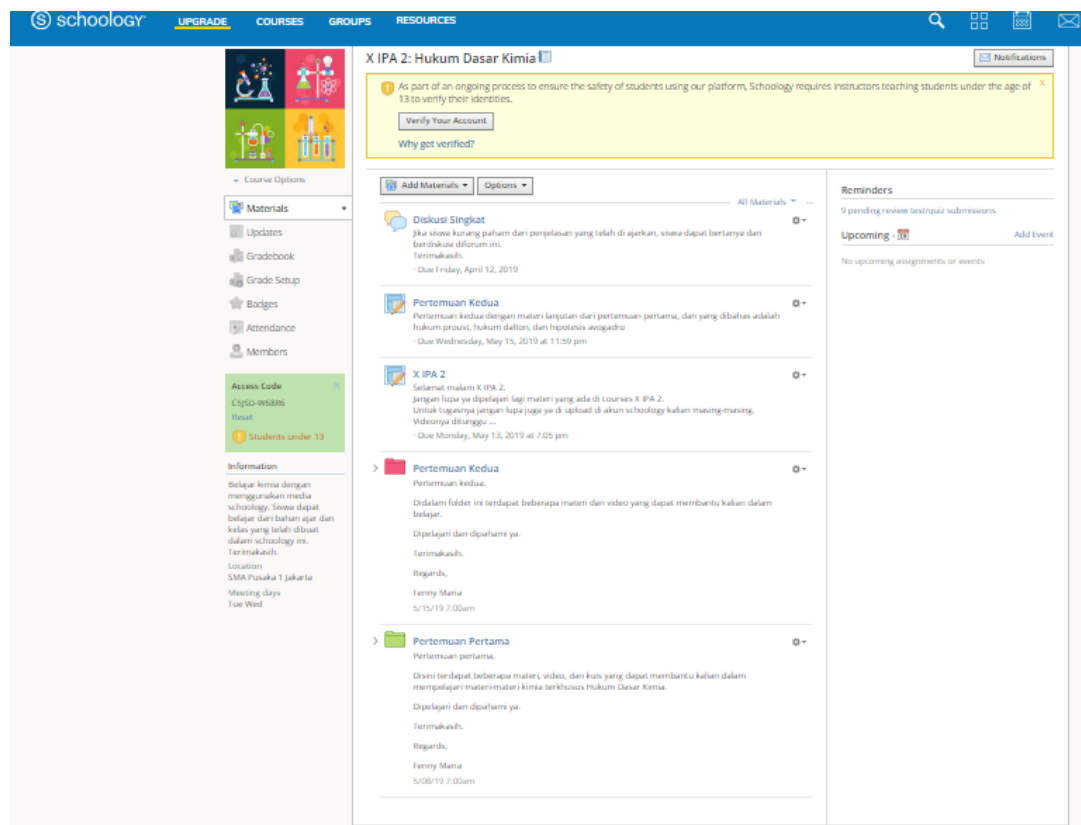
Gain Kontrol
0,122

Gain Eksperimen
0,353

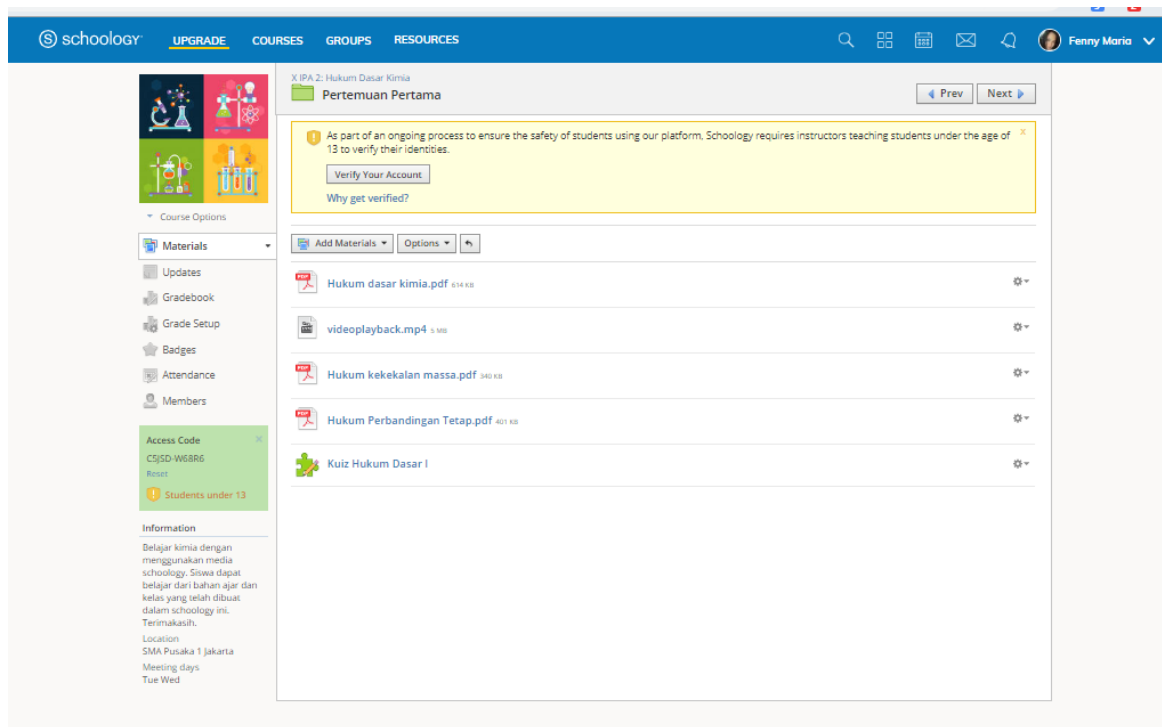
Lampiran 19. Aplikasi Schoology



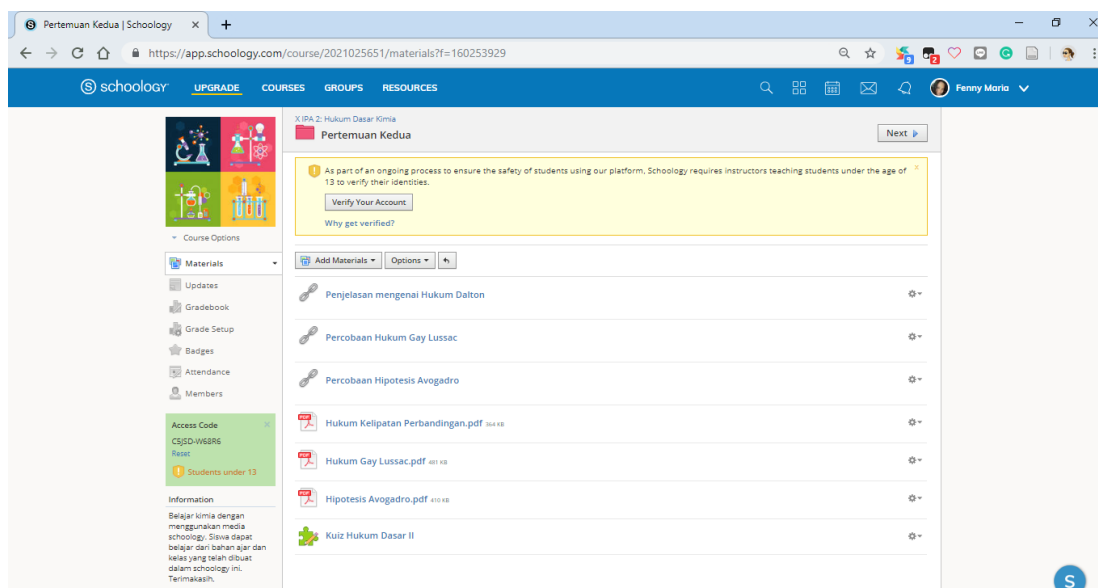
Gambar 1. Tampilan beranda pada aplikasi schoology.



Gambar 2. Tampilan course yang tersedia materi pembelajaran.



Gambar 3. Tampilan materi pada pertemuan pertama.



Gambar 4. Tampilan materi pada pertemuan kedua.

RESOURCES

Kuis Hukum Dasar I Submissions Enabled

As part of an ongoing process to ensure the safety of students using our platform, Schoology requires instructors teaching students under the age of 13 to verify their identities.

[Verify Your Account](#)

Why get verified?

Questions | Settings | Preview | Results | Comments

View by Student - View by Question

Name	Submissions/ Attempts	Latest Attempt	Final Score Gradebook Grade	
Galuh A	-	-	* / 100 * / 100	View Attempts
Galuh A	-	-	* / 100 * / 100	View Attempts
Galuh A	1/1	5/14/19 10:24am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
ecelia mltchahul jannah	1/1	5/14/19 9:54am	32/100 32/100	View Attempts
ecelia	1/1	5/14/19 9:55am	71/100 71/100	View Attempts
Bagas Afrianto	1/1	5/14/19 9:55am	30/100 30/100	View Attempts
uci agustin	1/1	5/15/19 6:55am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
rossini agustin	-	-	* / 100 * / 100	View Attempts
Aji Ajilaksano	1/1	5/14/19 10:02am	26/100 26/100	View Attempts
Ardi Ardiansyah	1/1	5/15/19 6:52am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
Aska Aska	1/1	5/14/19 10:11am	74/100 74/100	View Attempts
Finka Aulya	1/1	5/15/19 6:55am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
Korintus Daniel	-	-	* / 100 * / 100	View Attempts
AHMAD FAIZ	1/1	5/14/19 9:55am	53/100 53/100	View Attempts
Lintang Firdaus	1/1	5/14/19 9:53am	37/100 37/100	View Attempts
Artha Gracia	1/1	5/15/19 6:55am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
Khaerul insam Khaerul	1/1	5/14/19 9:55am	53/100 53/100	View Attempts
Lestari Lestari	1/1	5/14/19 9:53am	18/100 18/100	View Attempts
Fenny Maria	1/1	5/17/19 10:46pm	66/100 65/100	View Attempts
Yusni Nadeak	1/1	5/14/19 9:53am	11/100 11/100	View Attempts
Mutia Najla	1/1	5/15/19 6:53am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
Bedriah Nur	1/1	5/15/19 6:54am	* / 100 * / 100 Pending Review	View Attempts
Sabrina Nur	1/1	5/14/19 10:09am	64/100 64/100	View Attempts
Dian Nurisma	1/1	5/14/19 9:54am	18/100 18/100	View Attempts
Devita Nuroktavia	1/1	5/14/19 10:05am	42/100 42/100	View Attempts
Bintang Pamungkas	1/1	5/14/19 9:54am	46/100 46/100	View Attempts

Access Code
CSJ5Q-W68H6
Ilusos

Students under 13

Information
Belajar kimia dengan menggunakan media schoology. Siswa dapat belajar dari bahan ajar dan kelas yang telah dibuat dalam schoology ini. Terimakasih.
Location
SMA Pusaka 1 Jakarta
Meeting days
Tue Wed

Gambar 5. Hasil kuis pertemuan pertama.

Kuis Hukum Dasar II Submissions Enabled

As part of an ongoing process to ensure the safety of students using our platform, Schoology requires instructors teaching students under the age of 13 to verify their identities.
[Verify Your Account](#)
 Why get verified?

Questions Settings Preview Results Comments

View by Student View by Question

Name	Submissions/ Attempts	Latest Attempt	Final Score Gradebook Grade	
Caluh A	-	-	*7/100	View Attempts
Caluh A	-	-	*7/100	View Attempts
Caluh A	1/1	5/15/19 7:48am	100/100 100/100 clear override	View Attempts
acadia mitchahul	1/1	5/15/19 7:47am	100/100	View Attempts
sannah acalia	1/1	5/15/19 7:39am	80/100	View Attempts
Raka Adrian	1/1	5/15/19 7:43am	60/100	View Attempts
Bagas Afrianto	1/1	5/15/19 7:43am	60/100	View Attempts
oci agustin	-	-	*7/100	View Attempts
rossini agustin	-	-	*7/100	View Attempts
Aji Ajileksono	-	-	*7/100	View Attempts
Ardi Ardiansyah	1/1	5/15/19 7:43am	80/100	View Attempts
Aska Aska	1/1	5/15/19 7:39am	100/100	View Attempts
Finka Aulya	1/1	5/15/19 7:38am	60/100	View Attempts
Korintus Daniel	-	-	*7/100	View Attempts
AHMAD FAIZ	1/1	5/15/19 7:42am	60/100	View Attempts
Lintang Firdaus	1/1	5/15/19 7:41am	20/100	View Attempts
Artha Gracia	1/1	5/15/19 7:40am	60/100	View Attempts
Khaerul iman	1/1	5/15/19 7:44am	60/100	View Attempts
Khaerul	1/1	5/15/19 7:46am	80/100	View Attempts
Lestari Lestari	1/1	7:46am	80/100	View Attempts
Fenny Maria	-	-	*7/100	View Attempts
Yessi Nadeak	1/1	5/15/19 7:46am	100/100	View Attempts
Mutia Najla	1/1	5/15/19 7:45am	60/100	View Attempts
Bedriah Nur	1/1	5/15/19 7:40am	80/100	View Attempts
Sabrina Nur	1/1	5/15/19 7:41am	80/100	View Attempts
Dan Nurisma	1/1	5/15/19 7:47am	100/100	View Attempts
Devita Nuroktavia	1/1	5/15/19 7:43am	100/100	View Attempts
Bintang Pamungkas	1/1	5/15/19 7:42am	100/100	View Attempts
zakyyah pramesti	1/1	5/15/19 7:43am	60/100	View Attempts
Sabrina Putri	1/1	5/15/19 7:43am	100/100	View Attempts
Jeremy Reihandro	1/1	5/15/19 7:38am	100/100	View Attempts

Gambar 6. Hasil kuis pertemuan kedua.

Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian Kelas Kontrol



Gambar 1. Siswa melakukan percobaan sederhana



Gambar 3. Siswa merancang percobaan berdasarkan hasil diskusi kelompok



Gambar 2. Siswa memberikan dugaan sementara



Gambar 4. Siswa diskusi kelompok

Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen



Gambar 1. Siswa melakukan percobaan sederhana untuk merumuskan masalah.



Gambar 4. Siswa menjawab kuis yang tersedia pada aplikasi *schoology*.



Gambar 2. Siswa memberikan dugaan sementara berdasarkan percobaan yang telah dilakukan.



Gambar 5. Siswa melihat hasil kuis yang dikerjakan

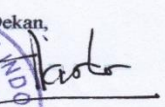


Gambar 3. Siswa merancang percobaan dan melakukan percobaan berdasarkan hasil diskusi kelompok.



Gambar 6. Siswa mengevaluasi hasil kuis

Lampiran 22. Surat Izin Penelitian

		Universitas Kristen Indonesia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	
Jl. Mayjen Sutoyo no.2 Cawang – Jakarta 13630 INDONESIA Tel. 021.8092425, 8009190 Psw. 310, 301, 302, 303 Faks. 021.809885229 E-mail: fkip-uki@uki.ac.id http://www.uki.ac.id		Nomor : 930/F1.D/PP.2/Genap/2019 Perihal : Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian	26 April 2019
		Kepada Yth; Kepala Sekolah SMA Pusaka 1 Jakarta Jalan Pahlawan Revolusi Gang Taruna No.8 Pd. Bambu, Duren Sawit, Kota Jakarta Timur	
Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Bimbingan dan Konseling		Dengan hormat, Sehubungan dengan rencana penulisan skripsi mahasiswa/i kami:	
Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris		Nama : Fenny Maria NIM : 1616150837 Semester/ Prodi : VIII / Pendidikan Kimia Judul Skripsi : "Penggunaan Smartphone Dengan Aplikasi Schoology Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X SMA Pusaka 1 Jakarta"	
Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Biologi Program Studi Pendidikan Fisika Program Studi Pendidikan Kimia		kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i tersebut melaksanakan kegiatan Penelitian di Sekolah yang Bapak/Ibu Pimpin.	
Jurusan Pendidikan Agama Kristen Program Studi PAK (S1)		Atas perhatian Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.	
Jurusan Pendidikan Bahasa Mandarin Program Studi Pendidikan Bahasa Mandarin		Dekan,  Dr. Sanarto, M.Hum NIP. 881311	
			
• RENDAH HATI • BERBAGI DAN PEDULI • PROFESIONAL • BERTANGGUNG JAWAB • DISIPLIN			

Lampiran 23. Surat Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah



YAYASAN PENDIDIKAN PUSAKA NUSANTARA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) PUSAKA 1 JAKARTA

STATUS : TERAKREDITASI PERINGKAT "A" NIS/NSS/NPSN : 30072/304016403149/20103200

Jl. Taruna Pahlawan Revolusi No.89, Pondok Bambu, Duren Sawit - Jakarta 13430

Telp. (021) 8617192 Fax. (021) 86608470 Email : sma_pusaka1@yahoo.co.id

SURAT - KETERANGAN

Nomor : 2695/1.851.61

Berdasarkan surat dari Universitas Kristen Indonesia No. 930/F1.D/PP/2Genap/2019 tanggal 26 April 2019 mengenai Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Pusaka 1 Jakarta menerangkan bahwa :

1. Nama : Fenny Maria
2. Asal Universitas : Universitas Kristen Indonesia
3. Program Studi : S1 Pendidikan Kimia
4. NIM : 1616150837
5. Keterangan : Adalah benar mahasiswa Universitas Kristen Indonesia yang telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul " *Penggunaan Smartphone Dengan Aplikasi Schoology Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X SMA Pusaka 1 Jakarta*" pada tanggal 8 s.d 15 Mei 2019.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 22 Agustus 2019
Kepala SMA Pusaka 1 Jakarta

Yadi Sumyadi, S.Pd

Tembusan
1. Arsip

BIODATA ALUMNI
Prodi. Pendidikan Kimia FKIP UKI

Nama Lengkap (sesuai ijazah) : Fenny Maria
 Tempat Tanggal Lahir : Bekasi, 15 Februari 1998
 NIM : 1616150837
 Jenjang Studi : S-1 Pendidikan Kimia
 Fakultas : FKIP
 Ijazah Memasuki Program Studi : Pendidikan Kimia
 Tanggal Lulus (Ujian Skripsi) : 12 Agustus 2019
 Indeks Prestasi : 3.88
 Alamat Setelah Lulus : Jl. Merpati I Blok G61/2 Perum. Papan Mas, Tambun Selatan
 Telepon : 089667637944
 Email : fennymaria.fms@gmail.com
 Nama Ayah : Manson Eichman Hamonangan Sibarani
 Nama Ibu : Rosmerida Tambunan
 Alamat Orangtua : Jl. Merpati I Blok G61/2 Perum. Papan Mas, Tambun Selatan
 Telepon : 081213421213

Judul Skripsi	Tanggal Seminar Proposal
Penggunaan <i>Smartphone</i> Dengan Aplikasi <i>Schoolology</i> Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X SMA Pusaka 1 Jakarta	12 April 2019
	Tanggal Mulai Penelitian
	08 Mei 2019
	Tanggal Ujian Skripsi
Dosen Pembimbing Skripsi: 1. Nova Irawati Simatupang, M.Pd 2. Elferida Sormin, S.Si., M.Pd	
12 Agustus 2019	



Jakarta,

Fenny Maria,
 NIM. 1616150837

