

Lampiran I

PROFIL SEKOLAH

Nama sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah
Alamat : Jl. Bringin No. 23 Tambakaji Ngaliyan Semarang
Nama kepala sekolah : Muhammad Miftahul Arief, S. Pd. I

Visi

Terwujudnya generasi muslim yang tekun beribadat, berakhlaqul karimah dan unggul dalam prestasi.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi akademik dan non akademik.
2. Menumbuhkan penghayatan dan pengalaman ajaran Islam sehingga menjadi siswa yang tekun beribadah dan berakhlaqul karimah.
3. Mewujudkan pembentukan kualitas Islam yang mampu mengaktualisasikan diri dalam masyarakat.

Rincian Jumlah Peserta Didik MI Miftakhul Akhlaqiyah
Tahun Ajaran 2015/2016

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	I A	36
2.	I B	36
3.	II A	36
4.	II B	37
5.	III A	30
6.	III B	30
7.	IV A	30
8.	IV B	30
9.	V A	29
10.	V B	29
11.	VI A	26
12.	VI B	28
	Jumlah	377

Sarana dan Prasarana:

1. Ruang kepala sekolah
2. Ruang guru
3. Ruang kelas
4. Perpustakaan
5. Kantin sekolah
6. Toilet dan kamar mandi

Ekstra Kurikuler:

1. Pramuka
2. Komputer
3. Menari
4. Qiro'ah
5. Drum band
6. Melukis

Lampiran 2

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELAS UJI COBA TES

No	Nama	Kode
1	Abdul Khoir Ahmad	UC_1
2	Achmad Mulchi Yakfi	UC_2
3	Achmad Najiyur Romadhon	UC_3
4	Ahmad Yunus	UC_4
5	Aisyah Ummul Nurfarida	UC_5
6	Anindita Najwa Eka Sabrina	UC_6
7	Erika Oktaviani Putri	UC_7
8	Erva Nuraini Nurul Auvi	UC_8
9	Faridah Husnun Najmi	UC_9
10	Gesang Wisoseno	UC_10
11	Hanindita Regatha Fasya	UC_11
12	Infadzatul Mahfudhoh	UC_12
13	Insan Muharom	UC_13
14	Kelvin Bintang Primansya	UC_14
15	Lazuarti Dikri	UC_15
16	Muhamman Bahy Haidar rasyid	UC_16
17	Muhammad Faqih Chevioreta	UC_17
18	Najwa Ifadah	UC_18
19	Najwa Irna Alaya Rahma	UC_19
20	Rahma Suryaningtyas	UC_20
21	Riyan Novia Putra	UC_21
22	Yafina Alayaida	UC_22
23	Zidan Perdana	UC_23
24	Azima Sabrina Majid	UC_24
25	Agus Eko Prasetyo	UC_25
26	Jessica Praweswari	UC_26
27	Atika Afifah	UC_27
28	Deri Maulana	UC_28

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

No.	NAMA	KODE
1	Ahmad Sirojudin Amin	E-01
2	Ahmad Nabil Mubarak	E-02
3	Chandra C. K.	E-03
4	Andre Maulana F.	E-04
5	Baron S.	E-05
6	Earlian Naufal A.	E-06
7	M. Zaka N. M.	E-07
8	Najwa S. Az Zahwa	E-08
9	Angela Luna A.	E-09
10	M. Daffa F.	E-10
11	Alaika Alfi H.	E-11
12	Maudina N. A.	E-12
13	Dewi Sekar D.	E-13
14	Disatya Viki R.	E-14
15	Selvi Citra Dewi	E-15
16	Rizal Anshori A.	E-16
17	Rainatul Mutiarani	E-17
18	M. Syaichul Mujib	E-18
19	M. Zidan Al Farisi	E-19
20	Maulidina Intan M.	E-20
21	Nazela Bintu M.	E-21
22	Ocha Nosi R.	E-22
23	Fani Rizki H.	E-23
24	Rahmad Ramadhan	E-24
25	Raihan M. F.	E-25
26	Tegar Prima A.	E-26
27	Zidni Zahrotus S.	E-27
28	M. Zaki Al Fikri	E-28
29	Arya F	E-29

Lampiran 4

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

No	NAMA	KODE
1	A. Hafiz Ardiansyah	K-01
2	Alfin Muti Abdillah	K-02
3	Afifah Rizki Fauziah	K-03
4	Surya Gilang Aditya	K-04
5	Maharani Setyo Adi	K-05
6	Aulia Dhea Natasya	K-06
7	Raul Rozaq B. U.	K-07
8	Ananda Tegar Pradika	K-08
9	Davin Eka Pramudita	K-09
10	Az Zahra Camilia S.S	K-10
11	Helmi Saputra	K-11
12	Kevin Bagus Pratama	K-12
13	Layla Rabi'atus S.	K-13
14	Ferdi Pratama Putra	K-14
15	M. Ferdinand Abd.	K-15
16	Nailatun Rahmaniah P.	K-16
17	Najwa Alfiana	K-17
18	Naflacha Ilma Kapa	K-18
19	Ni'am abdillah	K-19
20	Rizki Rahmalia Putri	K-20
21	Sari Rizki H.	K-21
22	Shabrina Habibatus Tsania	K-22
23	Tsania Pratiwi	K-23
24	Yudanta Zevir A.	K-24
25	Sakti Maulana M.	K-25
26	Aida Hani Putri P.	K-26
27	Dzaky Naufal Rahmana	K-27
28	Farros Hisyam A. H.	K-28
29	A Nabil Aqlany	K-29

Lampiran 5

SILABUS

Nama Madrasah : MI Miftakhul Akhalaqiyah
Kelas/Semester : IV/I
Mata Pelajaran : IPA
Standar Kompetensi : 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1	2	3	4	5	6	7
6.2 Mendiskripsikan terjadinya perubahan wujud cair ke padat ke cair ; cair ke gas ke cair ; padat ke gas	Perubahan wujud benda	<ul style="list-style-type: none">• Menyebutkan Prediksi Terhadap perubahan wujud benda.• Melakukan pengamatan atau percobaan• Menjelaskan hasil percobaan	6.1.1 Menjelaskan perubahan wujud benda. 6.1.2 Menyebutkan faktor perubahan wujud benda.	<ul style="list-style-type: none">• Tertulis (pilihan ganda)	6 x 35 menit	<ul style="list-style-type: none">• Buku paket IPA kelas IV

Semarang, 23 November 2015



Guru Praktikan



Susi Susanti

NIM: 113911071

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/ Semester : IVB/I
 Alokasi Waktu : 2 JPL/(2 x 35) Menit
 Standar Kompetensi : 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.
 Kompetensi Dasar : 6.2. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.
 Indikator : 6.2.1 Mengidentifikasi terjadinya proses perubahan wujud
 6.2.2 Menjelaskan faktor perubahan wujud benda.

Pertemuan KE-1: Indikator 1

I. Tujuan Pembelajaran

- a. Setelah melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula dengan benar.
- b. Setelah melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda dengan benar.

II. Materi Ajar

Perubahan Wujud Benda, IPA kelas IV semester I (terlampir)

III. Model Pembelajaran

Model pembelajaran POE

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	Kegiatan awal		
1	Guru masuk kelas tepat waktu, mengucapkan salam, berdo'a kemudian dilanjutkan presensi (pendidikan karakter religius dan disiplin)	K	5 menit
2	Apersepsi - guru bertanya kepada siswa tentang perubahan wujud benda yang ada di sekitar mereka. - Guru bertanya benda apa saja yang mengalami perubahan wujud benda.	K	
3	Motivasi meminta siswa untuk mengamati kit percobaan yang telah di bawa guru. Guru menunjukkan beberapa benda yang mengalami perubahan wujud.	K	

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat mengidentifikasi terjadinya perubahan wujud benda.	K	
	Kegiatan inti		
	Eksplorasi		
5	<p>➤ Predict (Membeku-Mencair) Guru memperlihatkan gelas berisi air. Kemudian guru memberikan pertanyaan sebagai berikut (jawaban peserta didik ditulis pada buku tulis pada buku catatan masing-masing).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang terjadi jika air ini di masukkan dalam <i>freezer</i>? Bagaimana prosesnya? Mengapa demikian? • Apa yang terjadi jika es batu atau es krim dibiarkan di tempat terbuka? Bagaimana prosesnya? Mengapa demikian? <p>➤ Predict (Menguap-Mengembun) Guru memperlihatkan kit sederhana percobaan (menguap-mengembun) kepada peserta didik. Kemudian guru memberikan pertanyaan sebagai berikut (jawaban peserta didik ditulis pada buku tulis pada buku catatan masing-masing).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang terjadi jika sesendok air ini di panaskan dengan menggunakan panas lilin hingga mendidih? Bagaimana prosesnya? Mengapa demikian? • Apa yang terjadi jika air yang telah mendidih di sendok kemudian kita tutup? Bagaimana prosesnya? Mengapa demikian? <p>➤ Predict (Menyublim) Guru memperlihatkan kamper atau kapur barus kepada peserta didik. Kemudian guru memberikan pertanyaan sebagai berikut (jawaban peserta didik ditulis pada buku tulis pada buku catatan masing-masing).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang terjadi jika kamper atau kapur barus kita biarkan di udara terbuka hingga beberapa saat? Bagaimana prosesnya? Mengapa demikian? 	K	15 menit
6	Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dan membagikan LKS beserta kit percobaan kepada masing-		

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	masing kelompok.		
	Elaborasi		
	<i>Observe</i>		
10	Siswa melakukan percobaan: mengamati, mendiskusikan jawaban pertanyaan dan membuat laporan sesuai kelompok masing-masing.	P	35 menit
11	Sementara siswa melakukan percobaan, guru mendampingi siswa apabila mereka menemui kendala. Selain itu, guru juga dapat memberikan pertanyaan yang terkait salah satu percobaan yang dilakukan siswa, misalnya: apa yang menyebabkan air mendidih? (dari panas atukah dari api). Bagaimana wujud air ketika dipanaskan? Apakah nama peristiwa perubahan wujud dari cair menjadi gas?	K	
12	Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, diharapkan siswa dapat memberikan penjelasan dan data yang diperoleh dapat digunakan untuk klarifikasi jawaban sementara yang siswa rumuskan di awal pembelajaran.		
	<i>Expalain</i>		
13	Secara bergiliran perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan dan hasil diskusi kelompok.	K	
	Konfirmasi	K	
14	Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang materi yang belum di mengerti.	K	10 menit
15	Guru merefleksikan hasil percobaan dan meluruskan kesalahan pemahaman siswa.	K	
	Kegiatan akhir		
16	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.	K	10 menit
17	Guru memberikan tugas rumah	K	
18	Do'a sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas	K	
	Alokasi waktu total	70 menit	

Keterangan:

K=Klasikal, G=Group, P = Berpasangan, I = Individual

➤ Bahan Ajar

Buku paket IPA kelas IV.

➤ Penilaian

1. Prosedur Tes

- a. Tes awal : tidak ada
- b. Tes proses: ada
- c. Tes akhir : ada

2. Jenis Tes

- a. Tes awal : -
- b. Tes proses : -
- c. Tes akhir : tertulis

3. Alat Tes

- a. Tes awal : -
- b. Tes Proses : -
- c. Tes akhir : Terlampir
- d. Tugas Rumah

Mengerjakan LKS yang berkaitan dengan materi perubahan wujud benda.

Semarang, 23 November 2015

Mengetahui,
Guru Kelas IV B



Abdul Rohman, S.Pd.I

NIP:

Guru Praktikan



Susi Susanti

NIM:113911071



Lampiran 6b

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : IVB/I
Alokasi Waktu : 2 JPL/(2 x 35) Menit
Standar Kompetensi : 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.
Kompetensi Dasar : 6.2. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.
Indikator : 6.2.1 Mengidentifikasi terjadinya proses perubahan wujud
6.2.2 Menjelaskan faktor perubahan wujud benda.

PERTEMUAN KE-2 : Indikator 2 **Tujuan Pembelajaran**

- Setelah melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula dengan benar.
- Setelah melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda dengan benar.

a. **Materi Ajar**

Perubahan Wujud Benda, IPA kelas IV semester I (terlampir)

b. Model Pembelajaran

Model pembelajaran POE

c. Langkah-Langka Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	Kegiatan awal		
1	Guru masuk kelas tepat waktu, mengucapkan salam, berdo'a kemudian dilanjutkan presensi (pendidikan karakter religius dan disiplin)	K	5 menit
2	Apersepsi - Guru bertanya pada siswa tentang macam-macam wujud benda. - Guru bertanya apa saja faktor-faktor perubahan wujud benda.	K	

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
3	Motivasi meminta siswa untuk mengamati kit percobaan yang telah di bawa guru. Guru menunjukkan beberapa benda yang mengalami perubahan wujud.	K	
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda.	K	
	Kegiatan inti		
	Eksplorasi		
5	<p>Guru menerangkan materi tentang faktor-faktor perubahan wujud benda, kemudian guru bertanya kepada siswa:</p> <p><i>Predict</i> (faktor perubahan benda karena diletakkan di tempat terbuka)</p> <p>Guru memperlihatkan kit percobaan sederhana kepada siswa. Kemudian guru memberikan pertanyaan sebagai berikut (jawaban peserta didik ditulis pada buku tulis pada buku catatan masing-masing).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang terjadi jika es batu di letakkan di tempat terbuka? Mengapa demikian? • Apa yang terjadi jika air dipanaskan menggunakan api lilin? • Apa yang terjadi jika margarin dipanaskan menggunakan sendok pada api lilin? • Apa yang terjadi jika air dimasukkan dalam <i>freezer</i>? 	K	15 menit
6	Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dan membagikan LKS beserta kit percobaan kepada masing-		

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	masing kelompok.		
	Elaborasi		
	<i>Observe</i>		
10	Siswa melakukan percobaan: mengamati, mendiskusikan jawaban pertanyaan dan membuat laporan sesuai kelompok masing-masing.	G	30 menit
11	Sementara siswa melakukan percobaan, guru mendampingi siswa apabila mereka menemui kendala. Selain itu, guru juga dapat memberikan pertanyaan yang terkait salah satu percobaan yang dilakukan siswa, misalnya: apa yang menyebabkan es batu mencair? Bagaimana wujud es batu setelah mencair? Mengapa hal demikian dapat terjadi?	G	
12	Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, diharapkan siswa dapat memberikan penjelasan dan data yang diperoleh dapat digunakan untuk klarifikasi jawaban sementara yang siswa rumuskan di awal pembelajaran.	K	
	<i>Expalain</i>		
13	Secara bergiliran perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan dan hasil diskusi kelompok.	G	
	Konfirmasi	K	
14	Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang materi yang belum di mengerti.	K	10 menit
15	Guru merefleksikan hasil percobaan dan meluruskan kesalah pahaman siswa.	K	

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	Kegiatan akhir		
16	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.	K	10 menit
17	Guru memberikan tugas rumah	K	
18	Do'a sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas	K	
	Alokasi waktu total	70 menit	

Keterangan:

K=Klasikal, G=Group, P = Berpasangan, I = Individual

e. Sumber Belajar

Sumber belajar :Buku paket Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV.

f. Penilaian

1. Prosedur Tes

- a. Tes awal : tidak ada
- b. Tes proses: ada
- c. Tes akhir : ada

2. Jenis Tes

- a. Tes awal : -
- b. Tes proses:
- c. Tes akhir : tertulis


3. Alat Tes

- a. Tes awal : -
- b. Tes Proses: -
- c. Tes akhir : Terlampir
- d. Tugas Rumah


Mengerjakan LKS yang berkaitan dengan materi perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.

Semarang, 23 November 2015

Mengetahui,
Guru Kelas IV B


Abdul Rohman, S.Pd.I
NIP:

Guru Praktikan


Susi Susanti
NIM:113911071


Kepala Madrasah

M. Miftahul Arief, S.Pd.I
NIP:

Lampiran 7a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/ Semester : IVA/I
Alokasi Waktu : 2 JPL/(2 x 35) Menit
Standar Kompetensi : 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya
Kompetensi Dasar : 6.2. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair→ padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.
Indikator : 6.2.1 Mengidentifikasi perubahan wujud benda

PERTEMUAN KE-1 : indikator 1

I. Tujuan Pembelajaran

Dengan metode pembelajaran ceramah dan *drill*, siswa dapat mengidentifikasi perubahan wujud dengan benar.

II. Materi Ajar

Perubahan Wujud Benda

III. Metode Pembelajaran

Ceramah, *drill*

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	Kegiatan awal		
1	Apersepsi dengan menanyakan kembali materi sebelumnya	K	5 menit
2	Motivasi , Guru menunjukkan contoh-contoh perubahan wujud benda.	K	
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat mengidentifikasi perubahan wujud benda.	K	
	Kegiatan inti		
	Eksplorasi		
4	Guru memberikan penjelasan mengenai materi perubahan wujud benda	K	20 menit
6	Guru memberikan pertanyaan untuk diselesaikan secara individu	K	
	Elaborasi		

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
7	Masing-masing siswa mencatat penjelasan di buku catatan.	I	20 menit
8	Siswa mengerjakan secara individu, di buku tugas masing-masing.		
9	Sementara siswa mengerjakan soal, guru mendampingi peserta didik apabila ada kesulitan.	K	
	Konfirmasi		
10	Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	I	20 menit
11	Siswa yang tidak presentasi memperhatikan dan menanggapi siswa yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaannya.	K	
	Penutup		
12	Guru memberikan evaluasi kepada siswa mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.	K	5 menit
13	Guru memberikan tugas rumah	K	5 menit
14	Do'a sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas	K	
Alokasi waktu total			70 menit

Keterangan:

K = Klasikal, G = Group, P = Berpasangan, I = Individual

V. Bahan Ajar

Buku Paket IPA kelas IV

VI. Penilaian

- Jenis : Tes tertulis
- Instrument : pilihan ganda
- Tugas Rumah

Mengerjakan LKS yang berkaitan dengan materi perubahan wujud benda.

Semarang, 23 November 2015

Mengetahui,
Guru Kelas IV A



Masruroh, S.Pd.I

NIP: 19720224 2005 01 2001

Guru Praktikan



Susi Susanti

NIM: 113911071



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/ Semester	: IVA/I
Alokasi Waktu	: 2 JPL/(2 x 35) Menit
Standar Kompetensi	: 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya
Kompetensi Dasar	: 6.2. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair→ padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.
Indikator	: 6.2.2 Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda

PERTEMUAN KE-2 : indikator 2,3

I. Tujuan Pembelajaran

Dengan metode pembelajaran ceramah dan *drill*, siswa dapat mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi perubahan wujud dengan benar.

II. Materi Ajar

Perubahan Wujud Benda

III. Metode Pembelajaran

Ceramah, *drill*

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	Kegiatan awal		
1	Apersepsi dengan menanyakan kembali materi sebelumnya	K	5 menit
2	Motivasi , Guru menunjukkan contoh-contoh perubahan wujud benda.	K	
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat mengidentifikasi faktor perubahan wujud benda.	K	
	Kegiatan inti		
	Eksplorasi		
4	Guru memberikan penjelasan mengenai materi faktor perubahan wujud benda	K	20 menit
6		K	
	Elaborasi		
7	Masing-masing siswa mencatat penjelasan di buku catatan.	I	20 menit
8	Siswa mengerjakan secara individu, di buku tugas masing-masing.		
9	Sementara siswa mengerjakan soal, guru mendampingi peserta didik apabila ada kesulitan.		
	Konfirmasi		
10	Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	I	20 menit
11	Siswa yang tidak presentasi memperhatikan dan	K	

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
	menanggapi peserta didik yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaannya.		
	Penutup		
12	Guru memberikan evaluasi kepada siswa mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.	K	5 menit
13	Guru memberikan tugas rumah	K	5 menit
14	Do'a sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas	K	
Alokasi waktu total			70 menit

Keterangan:

K = Klasikal, G = Group, P = Berpasangan, I = Individual

V. Bahan Ajar

Buku Paket IPA kelas IV

VI. Penilaian

- Jenis : Tes tertulis
- Instrument : pilihan ganda
- Tugas Rumah

Mengerjakan LKS yang berkaitan dengan materi perubahan wujud benda.

Semarang, 23 November 2015

Mengetahui,
Guru Kelas IV A



Masruroh, S.Pd.I

NIP: 19720224 2005 01 2001

Guru Praktikan



Susi Susanti

NIM: 113911071



Perubahan wujud benda

Perubahan wujud adalah perubahan dari satu fase benda ke keadaan wujud yang lain. Perubahan wujud zat ini bisa terjadi karena peristiwa pelepasan dan penyerapan kalor. Perubahan wujud benda terbagi dalam 2 kelompok besar yaitu:

1. Perubahan fisika yaitu perubahan benda tanpa menghasilkan zat baru.



Gambar 1.1 Perubahan wujud benda

Macam-macam perubahan fisika antara lain:

1. Mencair atau melebur merupakan peristiwa perubahan zat pada menjadi cair, hal ini dikarenakan adanya kenaikan suhu (panas). Contoh peristiwa mencair pada batu es yang berubah menjadi air, lilin yang dipanaskan akan meleleh, mentega dipanaskan akan mencair, coklat padat yang dipanaskan akan mencair, dan es krim yang diletakkan di udara terbuka akan mencair.



Gambar 1.1
Mentega dipanaskan akan mencair



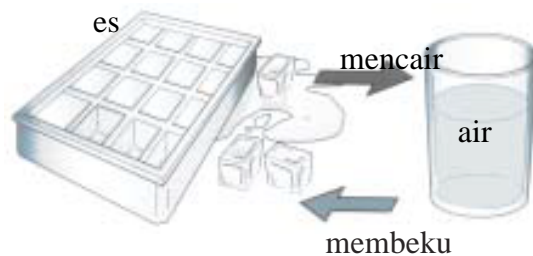
Gambar 1.2
Coklat dipanaskan akan mencair



Gambar 1.3

Es krim akan mencair jika dibiarkan terlalu lama di udara terbuka

2. Membeku yaitu peristiwa perubahan zat cair menjadi padat, karena adanya pendinginan. Contohnya peristiwa membeku adalah air yang dimasukkan ke dalam *freezer* akan menjadi es batu, lilin cair yang didinginkan, perubahan nira (cairan yang diambil dari pohon aren) menjadi gula jawa, agar-agar masak yang berwujud cair jika dibiarkan lama kelamaan akan membeku, minyak goreng akan menjadi padat saat udara dingin.



Gambar 2.1 Es akan mencair jika dibiarkan di udara dan air akan membeku menjadi es jika didinginkan.



Gambar 2.2

Perubahan nira menjadi gula jawa

3. Menguap adalah peristiwa perubahan zat cair menjadi gas. Contohnya air yang direbus jika dibiarkan lama-kelamaan akan habis, bensin yang dibiarkan berada pada tempat terbuka lama-lama akan habis berubah menjadi gas, baju basah yang dijemur lama-kelamaan akan menjadi kering karena air menguap, minyak wangi yang disemprotkan lama-kelamaan baunya tidak harum lagi karena minyak wangi menguap.



Gambar 3.1
Air jika dipanaskan akan



Gambar 3.2
Menjemur pakaian berubah wujud menjadi uap

4. Mengembun adalah peristiwa perubahan zat gas menjadi cair. Contoh peristiwa mengembun antara lain: dinding luar gelas basah apabila gelas diberi es, titik-titik air (embun) di pagi hari.



Gambar 4.1
Pengembunan di pagi hari.
ketika dibuka



Gambar 4.2
Tutup gelas yang berisi air panas
meneteskan air



Gambar 4.3

Pengembunan yang terjadi pada gelas yang berisi air es

5. Menyublim adalah peristiwa perubahan wujud zat padat menjadi gas. Contohnya pada kapur barus (kamper) yang disimpan pada lemari pakaian lama-kelamaan akan habis.



Gambar 5.1
Kapur Barus



Gambar 5.2
Kamper dalam lemari

6. Perubahan kimia merupakan peristiwa perubahan pada benda (zat) yang menghasilkan zat baru yang berbeda dengan sifat aslinya. Contohnya pada peristiwa kertas yang dibakar.

Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan-perubahan wujud benda tersebut adalah perubahan suhu. Contoh perubahan wujud yang dapat diamati sehari-hari, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.¹

¹ DEVI, Poppy.K, *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm 95

Tabel contoh perubahan wujud benda

Peristiwa	Perubahan Wujud
Mentega dipanaskan	Mencair
Terjadinya kabut di daerah pegunungan	mengembun
Pakaian basah menjadi kering	menguap
Air di dalam <i>freezer</i> lemari es	membeku
Kamper di lemari pakaian habis	menyublim

Perubahan wujud zat sebenarnya terjadi karena adanya pengaruh energi panas (kalor). Ketika suatu zat atau benda melepaskan atau menerima kalor maka ia akan mengalami perubahan zat. Saat zat padat menerima kalor atau panas maka ia akan berubah wujud menjadi cair (mencair) atau gas (menyublim). Jika zat cair menerima kalor maka ia akan berubah wujud menjadi gas (menguap). Itulah sebabnya mengapa kapur barus yang diletakkan di udara terbuka lama-kelamaan akan habis karena berubah menjadi gas. Dengan demikian peristiwa perubahan wujud zat mencair, menyublim, dan menguap membutuhkan kalor.

Sebaliknya, ketika zat melepaskan kalor (mengalami pendinginan) maka zat cair akan berubah wujud menjadi padat (membeku) dan zat gas akan berubah menjadi zat cair (mengembun). Itulah sebabnya mengapa pada pagi hari terdapat embun yang merupakan perubahan wujud dari uap air di udara menjadi air karena suhu udara yang dingin saat malam hari. Dengan demikian perubahan wujud zat membeku dan mengembun terjadi akibat pelepasan kalor.

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(Kelompok 1)
Perubahan Benda Padat Menjadi Cair

A. Tujuan

Siswa dapat membuktikan perubahan benda padat menjadi cair (mencair).

B. Alat dan Bahan

1. Lilin
2. Es batu
3. Mentega

C. Langkah Kerja

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan mendiskusikannya bersama kelompokmu!
2. Nyalakanlah lilin tunggu hingga 10 menit!
3. Ambil sesendok mentega lalu panaskan dengan menggunakan api lilin!
4. Ambil es batu letakkan di telapak tanganmu!
5. Tulislah hasil pengamatan pada tabel pengamatanmu di kertas, seperti tabel berikut!

D. Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Benda Padat Menjadi Cair

No	Nama benda	Keadaan sebelum percobaan	Keadaan setelah percobaan
1.	Lilin		
2.	Mentega		
3.	Es batu		

E. Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa yang akan terjadi pada lilin yang dinyalakan selama 10 menit! Tulislah jawaban kalian dengan singkat!
2. Apa yang akan terjadi pada mentega yang dipanaskan dengan menggunakan api lilin selama beberapa saat? Tulislah jawaban kalian dengan singkat!
3. Bagaimana pula dengan es batu yang dibiarkan di telapak tanganmu hingga beberapa saat? Jawablah dengan singkat!
4. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Mengapa demikian?
5. Diskusikan jawaban kamu dengan kelompokmu? Tulis jawaban kelompokmu di kertas plano!

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(Kelompok 2)
Perubahan Benda Cair Menjadi Padat

A. Tujuan

Siswa dapat membuktikan perubahan benda cair menjadi padat (membeku).

B. Alat dan Bahan

Percobaan I

1. Susu cair
2. Gula pasir
3. Garam kasar
4. Es batu
5. Kantong plastik ukuran besar dan sedang
6. Lab serbet

C. Langkah Kerja

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan mendiskusikannya bersama kelompokmu!
2. Masukkan susu cair ke dalam plastik ukuran sedang kecil lalu tambahkan gula sesuai selera!
3. Siapkan kantong plastik ukuran besar lalu masukkan es batu!
4. Masukkan garam kasar, kocok sebentar menggunakan lab serbet agar garam tercampur merata dengan es batu!
5. Masukkan plastik yang berisi campuran susu ke dalam plastik yang berisi es batu!
6. Lalu kocok sebentar dan diamkan selama 10-15 menit!
7. Tulislah hasil pengamatan pada tabel pengamatanmu di kertas, seperti tabel berikut!

D. Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Benda Padat Menjadi Cair

No	Nama benda	Keadaan sebelum percobaan	Keadaan setelah percobaan
1.	Susu cair		

E. Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa yang akan terjadi pada susu cair yang dimasukkan dalam plastik es batu?
2. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Mengapa demikian?
3. Diskusikan jawaban kamu dengan kelompokmu? Tulis jawaban kelompokmu di kertas plano!

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(Kelompok 3)
Perubahan Benda Cair Menjadi Gas

A. Tujuan

Siswa dapat membuktikan perubahan benda cair menjadi gas (menguap).

B. Alat dan Bahan

1. Lilin
2. Air
3. Sendok
4. Minyak kayu putih
5. Parfum

C. Langkah Kerja

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan mendiskusikannya bersama kelompokmu!
2. Ambillah sesendok air lalu panaskan dengan menggunakan api lilin!
3. Tunggulah sampai air itu mendidih! Amati apa yang terjadi!
4. Ambillah minyak kayu putih lalu usapkan di telapak tanganmu! Perhatikan apa yang terjadi!
5. Semprotkanlah parfum pada bajumu atau di udara! Perhatikan apa yang terjadi!
6. Tulislah hasil pengamatan pada tabel pengamatanmu di kertas, seperti tabel berikut!

D. Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Benda Cair Menjadi Gas

No	Nama benda	Keadaan sebelum percobaan	Keadaan setelah percobaan
1.	Air		
2.	Minyak kayu putih		
3.	Parfum		

E. Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa yang akan terjadi pada air yang dipanaskan hingga mendidih?
2. Apa yang akan terjadi pada minyak putih di tanganmu?
3. Apa yang terjadi setelah parfum disemprotkan?
4. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Mengapa demikian?
5. Diskusikan jawaban kamu dengan kelompokmu? Tulis jawaban kelompokmu di kertas plano!

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(Kelompok 4)
Perubahan Benda Gas Menjadi Cair

A. Tujuan

Siswa dapat membuktikan perubahan benda gas menjadi cair (mengembun).

B. Alat dan Bahan

1. Es batu
2. Gelas
3. Air
4. Lilin
5. Sendok

C. Langkah Kerja

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan mendiskusikannya bersama kelompokmu!
2. Ambil gelas yang berisi air lalu masukkan es batu! Amati apa yang terjadi setelah 5 menit!
3. Ambillah sesendok air lalu panaskan menggunakan api lilin, tutup sebentar hingga mendidih!
4. Tulislah hasil pengamatan pada tabel pengamatanmu di kertas, seperti tabel berikut!

D. Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Benda Padat Menjadi Cair

No	Nama benda	Keadaan sebelum percobaan	Keadaan setelah percobaan
1.	Gelas berisi es batu		
2.	Air yang dipanaskan		

E. Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa yang akan terjadi pada gelas yang berisi es batu setelah diamati selama 5 menit? Tulislah jawaban kalian dengan singkat!
2. Apa yang akan terjadi pada air yang telah dipanaskan? Tulislah jawaban kalian dengan singkat!
3. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Mengapa demikian?
4. Diskusikan jawaban kamu dengan kelompokmu? Tulis jawaban kelompokmu di kertas plano!

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(Kelompok 5)
Perubahan Benda Padat Menjadi Gas

A. Tujuan

Siswa dapat membuktikan perubahan benda padat menjadi gas (menyublim).

B. Alat dan Bahan

1. Kamper (kapur barus)
2. Pengharum ruangan

C. Langkah Kerja

1. Ambillah kamper (kapur barus), letakkan di udara terbuka!
2. Ambillah pengharum ruangan, letakkan di udara terbuka!

D. Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Benda Padat Menjadi Gas

No	Nama benda	Keadaan sebelum percobaan	Keadaan setelah percobaan
1.	Kamper (kapur barus)		
2.	Pengharum ruangan		

E. Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa yang akan terjadi pada kamper yang diletakkan di udara terbuka? Apakah tercium bau kamper (kapur barus)? Tulislah jawaban kalian dengan singkat!
2. Apa yang akan terjadi pada pengharum ruangan yang diletakkan di udara terbuka? Apakah tercium bau pengharum ruangan? Tulislah jawaban kalian dengan singkat!
3. Apa yang terjadi jika kamper (kapur barus) dan pengharum ruangan diletakkan di ruang terbuka hingga beberapa saat?
4. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Mengapa demikian?
5. Diskusikan jawaban kamu dengan kelompokmu? Tulis jawaban kelompokmu di kertas plano!

LEMBAR KEGIATAN SISWA
Perubahan Benda Padat Menjadi Gas

A. Tujuan

Siswa dapat membuktikan faktor terjadinya perubahan wujud benda.

B. Alat dan Bahan

1. Mentega
2. Air
3. Tutup gelas
4. Lilin
5. sendok

C. Langkah Kerja

1. Ambillah mentega lalu taruh di sendok, kemudian panaskan di atas lilin yang menyala. Amati apa yang terjadi?
2. Setelah mengetahui hasil dari mentega, sekarang ganti dengan air, panaskan di atas lilin lalu tutup dengan tutup gelas. Amati apa yang terjadi pada air tersebut jika lama kelamaan di panaskan dan apa yang terjadi pada tutup gelas?
3. Ambil sedikit lilin kemudian panaskan dengan sendok di atas lilin yang menyala! Setelah cair tunggu beberapa saat. Apa yang terjadi pada lilin di sendok?

6. Tabel Pengamatan Perubahan Wujud Benda Padat Menjadi Gas

No	Nama benda	Keadaan sebelum percobaan	Keadaan setelah percobaan
1.	Mentega		
2.	Air		
3	Lilin		

7. Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa yang akan terjadi pada mentega yang dipanaskan?
2. Apa yang akan terjadi pada air yang dipanaskan?
3. Apa yang terjadi jika lilin dipanaskan kemudian dibiarkan di tempat terbuka?
4. Bagaimana hal tersebut dapat terjadi? Mengapa demikian?
5. Diskusikan jawaban kamu dengan kelompokmu? Tulis jawaban kelompokmu di kertas plano!

KISI-KISI
SOAL TES UJI COBA

Mata Pelajaran : IPA

Materi Pokok : Perubahan Wujud Benda

Kelas/Semester : IV/ I

Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin

STANDAR KOMPETENSI :	
6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.	
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.	6.2.1 Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula. 6.2.2 Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda.

PEMBUATAN TABEL SPESIFIKASI

Materi	Tahapan			Jumlah Soal 100%
	Ingatan (C1)	Pemahaman (C2)	Aplikasi (C3)	
Indikator 1 75%	$\frac{30}{100} \times \frac{75}{100} \times 40 =$ 9 soal	$\frac{50}{100} \times \frac{75}{100} \times 40 =$ 15 soal	$\frac{20}{100} \times \frac{75}{100} \times 40 =$ 6 soal	30
Indikator 2 25%	$\frac{30}{100} \times \frac{25}{100} \times 40 =$ 3 soal	$\frac{50}{100} \times \frac{25}{100} \times 40 =$ 5 soal	$\frac{20}{100} \times \frac{25}{100} \times 40 =$ 2 soal	10
Jumlah 100%	12	20	8	40

PENJABARAN MASING-MASING INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek yang Dinilai			No Soal		
		C1	C2	C3	C1	C2	C3
1. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.	1. Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula.	9	15	6	1,2, 3, 4,5,6, 7,8,9	13,14,15, 16,17,18, 19,20,21, 22,23,24, 25,26,27	33,34, 35,36, 37,38
	2. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda.	3	5	2	10,11, 12	28,29,30, 31,32	39, 40

SOAL TES UJI COBA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/ Semester : IV/ I

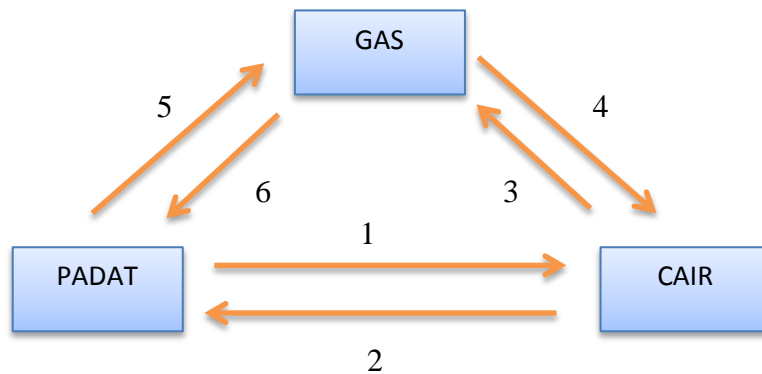
Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin

Alokasi waktu : 40 menit

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling tepat !

1. Proses perubahan wujud benda dikelompokkan menjadi
 - a. 6
 - b. 4
 - c. 3
 - d. 4
2. Perubahan wujud benda dari padat menjadi cair disebut
 - a. pembekuan
 - b. penguapan
 - c. pencairan
 - d. penyubliman
3. Pengembunan merupakan peristiwa perubahan wujud . . . menjadi . . .
 - a. padat, cair
 - b. cair, gas
 - c. padat, gas
 - d. gas, cair
4. Pembekuan merupakan proses
 - a. perubahan wujud cair menjadi gas
 - b. perubahan wujud gas menjadi cair
 - c. perubahan wujud cair menjadi gas
 - d. perubahan wujud cair menjadi padat
5. Perubahan wujud air menjadi uap air merupakan proses
 - a. penguapan
 - b. pembekuan
 - c. pencairan
 - d. penyubliman
6. Perubahan wujud yang tidak terjadi di alam adalah dari
 - a. padat ke cair
 - b. padat ke gas
 - c. gas ke gas
 - d. gas ke cair
7. Titik-titik air yang berada dalam gelas yang berisi es batu merupakan peristiwa perubahan wujud gas menjadi
 - a. padat
 - b. cair
 - c. gas
 - d. embun
8. Benda yang dapat mengalami penyubliman adalah
 - a. kapur bagus
 - b. kapur barus
 - c. kapur tulis
 - d. batu kapur
9. Air yang dimasukkan ke dalam kulkas hingga beberapa saat kemudian air tersebut akan membeku. Hal ini membuktikan bahwa air mengalami perubahan wujud

- a. mencair
 - b. menyublim
 - c. membeku
 - d. menguap
10. Di bawah ini yang tidak mempengaruhi perubahan wujud benda adalah
- a. suhu udara
 - b. tekanan udara
 - c. waktu
 - d. jenis benda
11. Faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda adalah. . . .
- a. pemanggangan
 - b. pemanasan
 - c. pembusukan
 - d. pembakaran
12. Air yang direbus dalam panci hingga mendidih lama kelamaan akan mengeluarkan
- a. bau
 - b. bunyi
 - c. warna
 - d. uap
13. Saat hujan deras Nani berada di dalam mobil. Meskipun kaca depan bagian luar selalu dibersihkan dari air, kaca bagian dalam tetap basah. Peristiwa tersebut menunjukkan...
- a. pencairan
 - b. penguapan
 - c. pembekuan
 - d. pengembunan
14. Perhatikan diagram berikut.



- Proses pembekuan ditunjukkan oleh nomor
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
15. Tetesan air di rumput yang kamu lihat setiap pagi timbul karena proses
- a. pembekuan
 - b. penyubliman
 - c. penguapan
 - d. pengembunan
16. Perubahan wujud benda yang terjadi pada pemanasan air secara terus menerus sampai habis adalah
- a. gas ke cair
 - b. cair ke cair
 - c. cair ke gas
 - d. cair ke padat

17. Es krim yang dibiarkan di ruang terbuka dengan waktu yang lama akan meleleh. Ini membuktikan terjadinya perubahan wujud benda yang dinamakan. . . .

- a. menguap
- b. membeku
- c. Mengembun
- d. mencair



Sumber: oliphoph.wordpress.com

18. Air yang ada di daun pada pagi hari adalah contoh dari. . . .



- a. pengembunan
- b. pembekuan
- c. penguapan
- d. pencairan

Sumber: sakurashinmachi.wordpress.com

19. Kegiatan di bawah ini yang memanfaatkan proses perubahan wujud

benda cair menjadi padat yaitu peristiwa...

- a. pemanasan air
 - b. peleburan logam
 - c. penjemuran pakaian
 - d. pembuatan es krim
20. Ketika kamu memasukkan air ke dalam kulkas, akan terjadi perubahan wujud benda dari . . . ke . . .
- a. cair, padat
 - b. padat, gas
 - c. cair, gas
 - d. gas, cair
21. Contoh peristiwa yang menunjukkan proses penguapan yaitu
- a. gelas retak ketika diisi air panas
 - b. baju di jemuran kering ketika cuaca panas
 - c. balon pecah ketika terpapar panas matahari
 - d. kamper habis karena berada di tempat terbuka
22. Lahar panas yang mengalir dari letusan gunung berapi akan menjadi batu dan pasir jika telah dingin. Peristiwa ini merupakan contoh
- a. peleburan
 - b. pembekuan
 - c. penyubliman
 - d. pembekuan

23. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: davidoktavianus83.blogspot.com

Perubahan yang terjadi ketika kita sedang memasak air yaitu peristiwa. . . .

- a. pencairan
 - b. penguapan
 - c. penyubliman
 - d. pembekuan
24. Najwa belajar memasak agar-agar. Setelah mencampur agar-agar, santan, gula, dan air, Rini memanaskan campuran tersebut. Setelah mendidih, campuran tersebut dituangkan ke dalam cetakan. Perubahan wujud yang terjadi setelah campuran dingin adalah
- a. penguapan
 - b. pencairan
 - c. pembekuan
 - d. penyubliman
25. Perubahan wujud yang dapat kembali ke keadaan semula, misalnya. . . .
- a. kertas yang dibakar
 - b. es yang berubah menjadi cair
 - c. tomat yang membusuk
 - d. susu menjadi asam
26. Proses menyebarnya bau harum dari minyak wangi yang diletakan di kamar merupakan contoh pemanfaatan perubahan wujud benda dari. . .
- a. padat menjadi cair
 - b. padat menjadi gas
 - c. cair menjadi gas
 - d. cair menjadi padat
27. Uap air yang menempel pada tutup panci akan menjadi butiran air jika mengalami
- a. pembakaran
 - b. pendinginan
 - c. pemanasan
 - d. penguapan
28. Mentega akan mencair ketika dipanaskan. Jika cairan mentega didinginkan, yang terjadi yaitu
- a. mentega berubah menjadi minyak goreng
 - b. mentega menyublim
 - c. mentega tidak mengalami perubahan
 - d. mentega memadat kembali
29. 1) Pemanasan
2) Pewarnaan
3) Pembakaran
4) Peletakan di ruang terbuka

Faktor penyebab perubahan pada benda adalah

- a. 1) dan 2)
 - b. 1) dan 4)
 - c. 1), 3), dan 4)
 - d. 1), 2), 3), dan 4)
30. Kapur barus berguna untuk
- a. mengharumkan pakaian
 - b. mengeringkan pakaian
 - c. mengawetkan pakaian
 - d. mencuci pakaian
31. Es krim yang dibiarkan di ruang terbuka dengan waktu yang lama akan meleleh.



sumber : BSE

Ini membuktikan terjadinya perubahan wujud benda yang dinamakan. . . .

- a. menguap
 - b. membeku
 - c. mengembun
 - d. mencair
32. Perhatikan tabel berikut.

No.	Nama benda	No.	Nama benda
1.	Es krim	5.	Pensil
2.	Kamper	6.	Meja
3.	Coklat	7.	Kertas
4.	Kaca	8.	Mentega

Benda yang dapat berubah wujud karena faktor pemanasan adalah

- a. 1, 4, dan 6
 - b. 2, 3, dan 4
 - c. 1, 3, dan 8
 - d. 5, 6, dan 7
33. Kamar mandi menjadi harum karena adanya kamper, tapi lama kelamaan kamper tersebut akan hilang. Hal ini disebabkan karena
- a. kamper berubah wujud menjadi benda gas
 - b. kamper meleleh
 - c. kamper hilang
 - d. kamper hanyut oleh air
34. Perhatikan gambar di bawah ini.



(Sumber: www.silanghati.com)

Dinding gelas basah karena

- a. air meresap melalui pori-pori
- b. es mencair sehingga tumpah
- c. uap air di sekitar gelas mengembun

- d. es menguap dan menempel pada gelas
35. Perubahan wujud zat dari cair menjadi padat dalam kehidupan sehari-hari terdapat pada peristiwa
- pengisian bahan bakar gas LPG
 - membekunya minyak kelapa pada saat udara dingin
 - pembakaran kayu untuk kayu bakar
 - pembuatan genting
36. Air yang ada pada daun ketika pagi hari merupakan bukti
- perubahan wujud padat menjadi gas
 - perubahan wujud cair menjadi gas
 - perubahan wujud cair menjadi padat
 - perubahan wujud gas menjadi cair
37. Pembuatan garam dilakukan dengan cara
- pemanasan
 - pengeringan
 - pembakaran
 - penguapan
38. Sebongkah es dimasukkan ke dalam suatu wadah, kemudian dipanasi. Perubahan wujud yang terjadi secara berurutan adalah
- cair menjadi padat menjadi gas
 - cair menjadi gas menjadi padat
 - padat menjadi cair menjadi gas
 - padat menjadi gas menjadi cair
39. Proses yang menunjukkan adanya perubahan wujud karena faktor pemanasan adalah.
- air dimasukkan di dalam *freezer*
 - mentega dipanaskan di penggorengan
 - kamper diletakkan di dalam lemari
 - air dijemur terus menerus
40. Nira yang telah dimask kemudian di cetak lama kelamaan akan menjadi padat. Hal ini menunjukkan adanya perubahan...
- cair berubah menjadi gas
 - padat berubah menjadi cair
 - padat berubah menjadi padat
 - cair berubah menjadi padat

LEMBAR JAWAB SOAL UJI COBA

Nama	:
Kelas	:
No. Absen	:

Petunjuk:

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang paling tepat !

No	A	B	C	D
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

No	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D
31.	A	B	C	D
32.	A	B	C	D
33.	A	B	C	D
34.	A	B	C	D
35.	A	B	C	D
36.	A	B	C	D
37.	A	B	C	D
38.	A	B	C	D
39.	A	B	C	D
40.	A	B	C	D

Lampiran 13

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

No.	A	B	C	D
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

No.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D
31.	A	B	C	D
32.	A	B	C	D
33.	A	B	C	D
34.	A	B	C	D
35.	A	B	C	D
36.	A	B	C	D
37.	A	B	C	D
38.	A	B	C	D
39.	A	B	C	D
40.	A	B	C	D

Lampiran 14

DAFTAR NILAI AWAL KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	Kelas Eksperimen	Nilai	No.	Kelas Kontrol	Nilai
1.	E-01	57	1.	K-01	64
2.	E-02	69	2.	K-02	83
3.	E-03	57	3.	K-03	86
4.	E-04	60	4.	K-04	66
5.	E-05	89	5.	K-05	56
6.	E-06	69	6.	K-06	59
7.	E-07	76	7.	K-07	60
8.	E-08	67	8.	K-08	80
9.	E-09	76	9.	K-09	60
10.	E-10	57	10.	K-10	83
11.	E-11	86	11.	K-11	74
12.	E-12	80	12.	K-12	70
13.	E-13	60	13.	K-13	80
14.	E-14	63	14.	K-14	67
15.	E-15	57	15.	K-15	69
16.	E-16	70	16.	K-16	90
17.	E-17	57	17.	K-17	73
18.	E-18	67	18.	K-18	86
19.	E-19	79	19.	K-19	66
20.	E-20	62	20.	K-20	57
21.	E-21	73	21.	K-21	73
22.	E-22	89	22.	K-22	90
23.	E-23	69	23.	K-23	63
24.	E-24	70	24.	K-24	61
25.	E-25	63	25.	K-25	91
26.	E-26	69	26.	K-26	44
27.	E-27	73	27.	K-27	83
28.	E-28	70	28.	K-28	93
			29.	K-29	77
Jumlah (\sum)		1934	St.Deviasi (s)		2104
N		28	N		29
Rata-rata (\bar{x})		69,071	Rata-rata (\bar{x})		72,55
Variansi (s^2)		90,884	Variansi (s^2)		159,04
St.Deviasi (s)		9,5333	St.Deviasi (s)		12,611

9 (C)	10 (C)	11 (B)	12 (A)	13 (D)	14 (B)	15 (D)	16 (C)	17 (D)	18 (A)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
1	0	0	0	1	1	0	1	0	1
21	19	18	22	23	22	16	23	20	18
30,81	32,32	31,83	30,73	28,96	29,09	32,25	30,35	31,40	32,39
28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93
0,75	0,68	0,64	0,79	0,82	0,79	0,57	0,82	0,71	0,64
0,25	0,32	0,36	0,21	0,18	0,21	0,43	0,18	0,29	0,36
3,00	2,11	1,80	3,67	4,60	3,67	1,33	4,60	2,50	1,80
7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
0,43	0,65	0,52	0,46	0,01	0,04	0,51	0,40	0,52	0,62
				an taraf signifikan 5% dan N = 26 di peroleh t			0,374		
Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid
21	19	18	22	23	22	16	23	20	18
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
0,75	0,68	0,64	0,79	0,82	0,79	0,57	0,82	0,71	0,64
Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang
12	13	11	13	10	10	10	13	13	12
9	6	7	9	13	12	6	10	7	6
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
0,21	0,50	0,29	0,29	-0,21	-0,14	0,29	0,21	0,43	0,43
Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Sangat jelek	Sangat jelek	Cukup	Cukup	Baik	Baik
Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai

		No Soal							
19 (D)	20 (A)	21 (D)	22 (B)	23 (B)	24 (C)	25 (B)	26 (C)	27 (D)	28 (D)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
0	1	1	1	1	0	1	0	1	0
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
0	1	1	1	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	1	0	1	0	1
0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	0	0	1	0	0	1	0
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
0	0	1	0	0	1	1	1	1	0
21	21	23	22	22	22	22	18	18	15
31,38	31,38	29,43	31,09	31,05	30,50	30,95	31,83	29,44	32,00
28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93
0,75	0,75	0,82	0,79	0,79	0,79	0,79	0,64	0,64	0,54
0,25	0,25	0,18	0,21	0,21	0,21	0,21	0,36	0,36	0,46
3,00	3,00	4,60	3,67	3,67	3,67	3,67	1,80	1,80	1,15
7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
0,56	0,56	0,14	0,55	0,54	0,40	0,51	0,52	0,09	0,44
							an taraf signifikan 5% dan N = 26 di peroleh rt		0,374
Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid
21	21	23	22	22	22	22	18	18	15
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
0,75	0,75	0,82	0,79	0,79	0,79	0,79	0,64	0,64	0,54
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang
12	12	11	13	13	13	13	11	9	9
9	9	12	9	9	9	9	7	9	6
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
0,21	0,21	-0,07	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,00	0,21
Cukup	Cukup	Sangat jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Cukup
Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai

		Y	Y ²
39 (B)	40 (D)		
1	1	38	1444
1	1	38	1444
1	1	36	1296
1	1	34	1156
1	1	37	1369
1	1	38	1444
1	1	38	1444
0	1	36	1296
1	1	33	1089
1	1	39	1521
1	1	40	1600
1	1	32	1024
0	1	27	729
0	0	25	625
0	1	22	484
1	1	29	841
1	0	18	324
1	1	28	784
0	1	18	324
1	0	24	576
1	0	20	400
0	0	28	784
1	1	19	361
1	1	24	576
1	0	20	400
1	1	17	289
1	1	31	961
1	1	21	441
22	22	810	25026
29,73	30,68		
28,93	28,93		
0,79	0,79		
0,21	0,21		
3,67	3,67		
7,54	7,54		
0,20	0,44		
Invalid	Valid		
22	22		
28	28		
0,79	0,79		
Mudah	Mudah		
11	13		
11	9		
14	14		
14	14		
0,00	0,29		
Jelek	Cukup		
Dibuang	Dipakai		

Perhitungan Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

Rumus

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

 M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal M_t = Rata-rata skor total S_t = Standart deviasi skor total p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal**Kriteria**Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal valid.**Perhitungan**

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

No	Kode	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	Y^2	XY
1	Uc-17	0	38	1444	0
2	Uc-21	1	38	1444	38
3	Uc-01	1	36	1296	36
4	Uc-10	1	34	1156	34
5	Uc-14	0	37	1369	0
6	Uc-23	0	38	1444	0
7	Uc-26	1	38	1444	38
8	Uc-24	1	36	1296	36
9	Uc-03	1	33	1089	33
10	Uc-06	1	39	1521	39
11	Uc-13	1	40	1600	40
12	Uc-19	1	32	1024	32
13	Uc-05	1	27	729	27
14	Uc-11	1	25	625	25
15	Uc-18	1	22	484	22
16	Uc-22	0	29	841	0
17	Uc-12	1	18	324	18
18	Uc-04	0	28	784	0
19	Uc-20	0	18	324	0
20	Uc-15	1	24	576	24
21	Uc-09	1	20	400	20
22	Uc-16	1	28	784	28
23	Uc-25	1	19	361	19
24	Uc-27	1	24	576	24
25	Uc-07	1	20	400	20
26	Uc-02	0	17	289	0
27	Uc-29	1	31	961	31
28	Uc-28	1	21	441	21
Jumlah		21	810	25026	605

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh:

$$M_p = \frac{\text{Jumlah skor total yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar pada no 1}}$$

$$= \frac{605}{21}$$

$$= 28,81$$

$$\begin{aligned}
 M_t &= \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Banyaknya siswa}} \\
 &= \frac{810}{28} \\
 &= 28,93
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{\text{Jumlah skor yang menjawab benar pada no 1}}{\text{Banyaknya siswa}} \\
 &= \frac{21}{28} \\
 &= 0,75
 \end{aligned}$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,75 = 0,25$$

$$S_t = \sqrt{\frac{25026 - \frac{(810)^2}{28}}{28}} = 7,54$$

$$\begin{aligned}
 r_{pbis} &= \frac{28,81 - 28,93}{7,54} \sqrt{\frac{0,75}{0,25}} \\
 &= -0,027
 \end{aligned}$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 28, diperoleh $r_{tabel} = 0,374$

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

X*Y																							
1	4	5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	26	28	29	30	31	32	
30	30	30	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
29	29	29	29	29	29	0	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	0	
29	29	29	0	0	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	0	
0	26	26	26	26	0	26	26	26	26	26	26	26	26	0	26	26	26	26	26	26	26	0	
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
31	31	31	31	0	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
27	27	27	27	27	27	27	27	27	0	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	0	27	
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	0	
31	31	31	31	31	0	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
0	25	25	25	0	25	0	0	25	25	25	25	25	25	25	0	25	25	25	25	25	0	25	
23	0	23	0	23	0	23	23	23	0	23	23	23	23	23	0	23	23	23	23	23	23	0	
18	0	18	0	18	18	0	18	18	0	0	18	18	18	0	0	18	0	0	0	0	18	18	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0	13	13	0	13	13	13	13	13	0	0	0	
19	19	19	0	19	0	19	0	19	0	0	19	0	0	19	0	0	19	0	0	19	0	0	
0	0	0	0	0	9	0	9	0	9	0	0	9	9	0	9	9	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	21	21	0	0	21	21	21	21	0	21	0	0	21	21	21	21	21	21	0	21	
0	0	13	13	0	13	0	0	13	0	13	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	
15	0	15	0	15	0	0	15	0	0	0	15	0	0	0	15	15	0	15	15	0	15	15	
0	15	15	0	0	15	0	0	15	0	15	0	15	15	15	0	15	15	0	0	15	0	0	
24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	0	0	24	0	24	24	24	0	0	24	24	24	
13	0	13	0	13	0	0	0	0	13	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	
14	14	0	0	0	14	0	0	0	0	0	14	0	14	14	14	14	14	0	14	0	0	14	
0	12	0	0	12	0	12	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12	0	12	
0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0	
0	21	21	0	21	21	21	0	0	21	21	21	21	0	0	21	21	21	21	21	0	21	0	
11	0	0	11	0	0	11	11	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	11	11	11	0	

Perhitungan Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan
 S^2 : varian
 p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
 q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$: jumlah hasil kali p dan q
 k : banyaknya item yang valid

Kriteria

Interval	Kriteria
$r_{11} \leq 0,2$	Sangat rendah
$0,2 < r_{11} \leq 0,4$	Rendah
$0,4 < r_{11} \leq 0,6$	Sedang
$0,6 < r_{11} \leq 0,8$	Tinggi
$0,8 < r_{11} \leq 1,0$	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel pada analisis ujicoba diperoleh:

$$k = 32$$

$$\sum pq = 6,84$$

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{14554 - \left[\frac{360000}{28} \right]}{28} = 60,6020$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{32}{32 - 1} \right) \left(\frac{60,6020 - 6,8444}{60,6020} \right) \\
 &= 0,9157
 \end{aligned}$$

Nilai koefisien korelasi tersebut pada interval 0,8-1,0 dalam kategori Sangat tinggi

Lampiran 15

Lampiran 17

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

Rumus

$$P = \frac{N_P}{N}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

N_P : Jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

N : Jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Kriteria

Interval IK	Kriteria
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	Uc-16	1	1	Uc-17	0
2	Uc-20	0	2	Uc-21	1
3	Uc-29	1	3	Uc-11	1
4	Uc-15	1	4	Uc-04	0
5	Uc-24	1	5	Uc-19	1
6	Uc-22	0	6	Uc-14	0
7	Uc-25	1	7	Uc-01	1
8	Uc-23	0	8	Uc-09	1
9	Uc-03	1	9	Uc-13	1
10	Uc-06	1	10	Uc-26	1
11	Uc-12	1	11	Uc-07	1
12	Uc-18	1	12	Uc-27	0
13	Uc-05	1	13	Uc-02	0
14	Uc-10	1	14	Uc-28	1
Jumlah		11	Jumlah		9

1
1
1
0
0
0
1
1
1
1
0
0
1

$$P = \frac{11 + 9}{28}$$

$$= 0,71$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah

Lampiran 18

Perhitungan Daya Pembeda Soal

1. Soal Pilihan Ganda

Rumus

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

 B_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar B_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar J_A : Banyaknya peserta didik kelompok atas J_B : Banyaknya peserta didik kelompok bawah**Kriteria**

Interval D	Kriteria
$D \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	Uc-16	1	1	Uc-17	0
2	Uc-20	0	2	Uc-21	1
3	Uc-29	1	3	Uc-11	1
4	Uc-15	1	4	Uc-04	0
5	Uc-24	1	5	Uc-19	1
6	Uc-22	0	6	Uc-14	0
7	Uc-25	1	7	Uc-01	1
8	Uc-23	0	8	Uc-09	1
9	Uc-03	1	9	Uc-13	1
10	Uc-06	1	10	Uc-26	1
11	Uc-12	1	11	Uc-07	1
12	Uc-18	1	12	Uc-27	1
13	Uc-05	1	13	Uc-02	0
14	Uc-10	1	14	Uc-28	1
Jumlah		11	Jumlah		10

$$DP = \frac{11}{14} - \frac{10}{14}$$

$$= 0,07$$

#

Lampiran 19

KISI-KISI
Soal Post Tes

Mata Pelajaran : IPA

Materi Pokok : Perubahan Wujud Benda

Kelas/Semester : IV/ I

Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin

STANDAR KOMPETENSI :

6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.	6.2.1 Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula. 6.2.2 Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda.

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek yang Dinilai			No Soal		
		C1	C2	C3	C1	C2	C3
1. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas.	1. Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula.	12	8	5	1,2, 3, 4,5,6, 7,8,10 ,1213, 14,	15,16,18 19,20,21, 22,23,	25,26, 27,28, 29
	2. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda.	2	1	2	9, 11	17	24, 30

SOAL EVALUASI

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/ Semester : V/ I

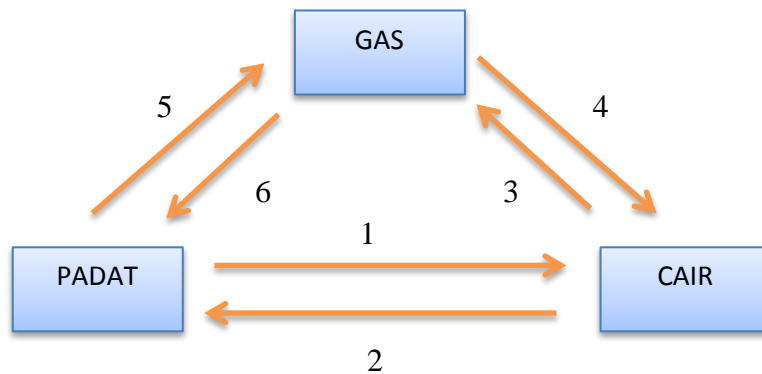
Sekolah : MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin

Alokasi waktu : 40 menit

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D yang merupakan jawaban paling tepat !

1. Perubahan wujud benda dari padat menjadi cair disebut . . .
 - a. membeku
 - b. mengembun
 - c. mencair
 - d. menyublim
2. Mengembun merupakan peristiwa perubahan wujud . . . menjadi . . .
 - a. padat, cair
 - b. cair, gas
 - c. padat, gas
 - d. gas, cair
3. Membeku merupakan proses
 - a. perubahan wujud cair menjadi gas
 - b. perubahan wujud gas menjadi cair
 - c. perubahan wujud cair menjadi gas
 - d. perubahan wujud cair menjadi padat
4. Perubahan wujud air menjadi uap air merupakan proses
 - a. penguapan
 - b. pembekuan
 - c. pencairan
 - d. penyubliman
5. Perubahan wujud yang tidak terjadi di alam adalah dari
 - a. padat ke cair
 - b. padat ke gas
 - c. gas ke gas
 - d. gas ke cair
6. Apabila gelas yang berisi air panas ditutup, maka pada tutup gelas akan terdapat titik-titik air. Titik-titik air pada tutup gelas terjadi karena adanya proses
 - a. penguapan
 - b. penyubliman
 - c. pencairan
 - d. pengembunan
7. Benda yang dapat mengalami penyubliman adalah
 - a. kapur bagus
 - b. kapur barus
 - c. kapur tulis
 - d. batu kapur
8. Air yang dimasukkan ke dalam kulkas hingga beberapa saat kemudian air tersebut akan membeku. Hal ini membuktikan bahwa air mengalami perubahan wujud
 - a. mencair
 - b. menyublim
 - c. membeku
 - d. menguap
9. Di bawah ini yang dapat mempengaruhi perubahan wujud benda adalah

- a. suhu udara
 - b. tekanan udara
 - c. waktu
 - d. jenis benda
10. Kapur barus berguna untuk
- a. mengharumkan pakaian
 - b. mengeringkan pakaian
 - c. mengawetkan pakaian
 - d. mencuci pakaian
11. Berikut ini yang dapat mempengaruhi perubahan wujud benda
- a. pemanggangan
 - b. pemanasan
 - c. perapian
 - d. pembakaran
12. Air yang direbus dalam panci hingga mendidih lama kelamaan akan mengeluarkan
- a. bau
 - b. bunyi
 - c. warna
 - d. uap
13. Perhatikan diagram berikut.



- Proses pembekuan ditunjukkan oleh nomor
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
14. Tetesan air di rumput yang kamu lihat setiap pagi timbul karena prses
- a. pembekuan
 - b. penyubliman
 - c. penguapan
 - d. Pengembunan
15. Es krim yang dibiarkan di ruang terbuka dengan waktu yang lama akan meleleh.



sumber : BSE

Ini membuktikan terjadinya perubahan wujud benda yang dinamakan. . . .

- a. menguap

- b. membeku
 - c. mengembun
 - d. mencair
16. Air yang ada di daun pada pagi hari adalah contoh dari. . . .
- a. pengembunan
 - b. pembekuan
 - c. penguapan
 - d. pencairan
17. Perubahan benda yang terjadi karena mengalami proses pendinginan adalah
- a. Mentega mencair
 - b. Terjadinya kabut di daerah pegunungan
 - c. Lilin meleleh
 - d. kayu yang dibakar
18. Ketika kamu memasukkan air ke dalam kulkas, akan terjadi perubahan wujud benda dari . . . ke . . .
- a. cair, padat
 - b. padat, gas
 - c. cair, gas
 - d. gas, cair
19. Contoh peristiwa yang menunjukkan proses penguapan yaitu
- a. gelas retak ketika diisi air panas
 - b. baju di jemuran kering ketika cuaca panas
 - c. balon pecah ketika terpapar panas matahari
 - d. kamper habis karena berada di tempat terbuka
20. Lahar panas yang mengalir dari letusan gunung berapi akan menjadi batu dan pasir jika telah dingin. Peristiwa ini merupakan contoh
- a. pemanasan
 - b. pembekuan
 - c. penyubliman
 - d. penguapan
21. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: BSE

- Perubahan yang terjadi ketika kita sedang memasak air yaitu peristiwa. . . .
- a. pencairan
 - b. penguapan
 - c. penyubliman
 - d. pembekuan
22. Najwa belajar memasak agar-agar. Setelah mencampur agar-agar, santan, gula, dan air, Rini memanaskan campuran tersebut. Setelah mendidih, campuran tersebut dituangkan ke dalam cetakan. Perubahan wujud yang terjadi setelah campuran dingin adalah

- a. penguapan
 - b. pencairan
 - c. pembekuan
 - d. penyubliman
23. Perubahan wujud yang terjadi pada nira menjadi gula jawa adalah . . .
- a. gas menjadi cair
 - b. es yang berubah menjadi cair
 - c. cair menjadi padat
 - d. padat menjadi cair
24. Mentega akan mencair ketika dipanaskan. Jika cairan mentega didinginkan, yang terjadi yaitu
- a. mentega berubah menjadi minyak goreng
 - b. mentega menyublim
 - c. mentega tidak mengalami perubahan
 - d. mentega memadat kembali
25. Perhatikan tabel berikut.

No.	Nama benda	No.	Nama benda
1.	Es krim	5.	Pensil
2.	Kamper	6.	Meja
3.	Coklat	7.	Kertas
4.	Kaca	8.	Mentega

- Benda yang merupakan hasil perubahan wujud mencair adalah
- a. 1, 4, dan 6
 - b. 2, 3, dan 4
 - c. 1, 3, dan 8
 - d. 5, 6, dan 7
26. Kamar mandi menjadi harum karena adanya kamper, tapi lama kelamaan kamper tersebut akan hilang. Hal ini disebabkan karena
- a. kamper berubah wujud menjadi benda gas
 - b. kamper meleleh
 - c. kamper hilang
 - d. kamper hanyut oleh air
27. Perhatikan gambar di bawah ini.



Sumber: BSE

- Dinding gelas basah karena . . .
- a. air meresap melalui pori-pori
 - b. es mencair sehingga tumpah
 - c. uap air di sekitar gelas mengembun
 - d. es menguap dan menempel pada gelas

28. Bensin yang dibiarkan di tempat terbuka lama kelamaan akan habis karena
- a. mengembun
 - b. mencair
 - c. menguap
 - d. membeku
29. Sebongkah es dimasukkan ke dalam suatu wadah, kemudian dipanasi. Perubahan wujud yang terjadi secara berurutan adalah
- a. cair menjadi padat menjadi gas
 - b. cair menjadi gas menjadi padat
 - c. padat menjadi cair menjadi gas
 - d. padat menjadi gas menjadi cair
30. Proses yang menunjukkan adanya perubahan wujud karena faktor pemanasan adalah.
- a. air dimasukkan di dalam *freezer*
 - b. mentega dipanaskan di penggorengan
 - c. kamper diletakkan di dalam lemari
 - d. air dijemur terus menerus

LEMBAR JAWAB SOAL UJI COBA

Nama	:
Kelas	:
No. Absen	:
Hari/Tanggal	:

Petunjuk:

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang paling tepat !

- | No | | | | | No | | | | |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|
| 1. | A | B | C | D | 16. | A | B | C | D |
| 2. | A | B | C | D | 17. | A | B | C | D |
| 3. | A | B | C | D | 18. | A | B | C | D |
| 4. | A | B | C | D | 19. | A | B | C | D |
| 5. | A | B | C | D | 20. | A | B | C | D |
| 6. | A | B | C | D | 21. | A | B | C | D |
| 7. | A | B | C | D | 22. | A | B | C | D |
| 8. | A | B | C | D | 23. | A | B | C | D |
| 9. | A | B | C | D | 24. | A | B | C | D |
| 10. | A | B | C | D | 25. | A | B | C | D |
| 11. | A | B | C | D | 26. | A | B | C | D |
| 12. | A | B | C | D | 27. | A | B | C | D |
| 13. | A | B | C | D | 28. | A | B | C | D |
| 14. | A | B | C | D | 29. | A | B | C | D |
| 15. | A | B | C | D | 30. | A | B | C | D |

KUNCI JAWABAN SOAL

1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D

16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D

DAFTAR NILAI AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	Kelas Eksperimen	Nilai	No.	Kelas Kontrol	Nilai
1.	E-01	80	1.	K-01	67
2.	E-02	83	2.	K-02	80
3.	E-03	57	3.	K-03	83
4.	E-04	77	4.	K-04	63
5.	E-05	87	5.	K-05	67
6.	E-06	77	6.	K-06	60
7.	E-07	80	7.	K-07	67
8.	E-08	73	8.	K-08	80
9.	E-09	93	9.	K-09	57
10.	E-10	67	10.	K-10	73
11.	E-11	93	11.	K-11	77
12.	E-12	87	12.	K-12	77
13.	E-13	83	13.	K-13	90
14.	E-14	70	14.	K-14	73
15.	E-15	67	15.	K-15	67
16.	E-16	83	16.	K-16	97
17.	E-17	63	17.	K-17	90
18.	E-18	77	18.	K-18	87
19.	E-19	83	19.	K-19	70
20.	E-20	83	20.	K-20	63
21.	E-21	87	21.	K-21	67
22.	E-22	77	22.	K-22	87
23.	E-23	77	23.	K-23	73
24.	E-24	97	24.	K-24	77
25.	E-25	87	25.	K-25	70
26.	E-26	73	26.	K-26	77
27.	E-27	93	27.	K-27	57
28.	E-28	87	28.	K-28	87
			29.	K-29	70
Jumlah (\sum)		2241	Jumlah (\sum)		2153
N		28	N		29
Rata-rata (\bar{x})		80,036	Rata-rata (\bar{x})		74,24
Variansi (s^2)		92,036	Variansi (s^2)		108,83
St.Deviasi (s)		9,594	St.Deviasi (s)		10,43

**Uji Normalitas Nilai Awal
Kelas Eksperimen**

HipotesisH₀: Data berdistribusi normalH_a: Data tidak berdistribusi normal**Pengujian Hipotesis**

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakanH₀ diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal = 89
 Nilai minimal = 57
 Rentang nilai (R) = 89 - 57 = 32
 Banyaknya kelas (k) = $1 + 3,3 \log 28 = 5,776 = 6$ kelas
 Panjang kelas (P) = $32/6 = 5,33333$

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	57	-12,07	145,72
2	69	-0,07	0,01
3	57	-12,07	145,72
4	60	-9,07	82,29
5	89	19,93	397,15
6	69	-0,07	0,01
7	76	6,93	48,01
8	67	-2,07	4,29
9	76	6,93	48,01
10	57	-12,07	145,72
11	86	16,93	286,58
12	80	10,93	119,43
13	60	-9,07	82,29
14	63	-6,07	36,86
15	57	-12,07	145,72
16	70	0,93	0,86
17	57	-12,07	145,72
18	67	-2,07	4,29
19	79	9,93	98,58
20	62	-7,07	50,01
21	73	3,93	15,43
22	89	19,93	397,15
23	69	-0,07	0,01
24	70	0,93	0,86
25	63	-6,07	36,86
26	69	-0,07	0,01
27	73	3,93	15,43
28	70	0,93	0,86
Σ	1934		2453,857

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata (X)} &= \frac{\sum X}{N} \\
 &= \frac{1934}{28} \\
 &= 69,07143
 \end{aligned}$$

Standar deviasi (S):

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{2453,857}{(28-1)} \\
 S^2 &= 90,8836 \\
 S &= 9,533289
 \end{aligned}$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas IV-B

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	56,5	-1,32	0,4064				
57 – 62				0,1517	8	4,2	3,3166
	62,5	-0,69	0,2547				
63 – 68				0,2308	4	6,5	0,9381
	68,5	-0,06	0,0239				
69 – 74				0,1916	9	5,4	2,4647
	74,5	0,57	0,2155				
75 – 80				0,1692	4	4,7	0,1151
	80,5	1,20	0,3847				
81 – 86				0,0815	1	2,3	0,7211
	86,5	1,83	0,4662				
87 – 92				0,0268	2	0,7	2,0866
	92,5	2,46	0,4930				
Jumlah					28	X ² = 9,6422	

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0.5

$$Z_i = \frac{Bk_i - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

$$\text{Luas Daerah} = P(Z_1) - P(Z_2)$$

$$E_i = E_i \times N$$

$$O_i = f_i$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh X² tabel = 11,0705

Karena X² hitung < X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

**Uji Normalitas Nilai Awal
Kelas Kontrol**

HipotesisH₀: Data berdistribusi normalH_a: Data tidak berdistribusi normal**Pengujian Hipotesis**

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakanH₀ diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	93	
Nilai minimal	=	44	
Rentang nilai (R)	=	93 - 44	= 49
Banyaknya kelas (k)	=	1 + 3,3 log 29	= 5,826 = 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	49/6 = 8,16667	= 8

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	64	-8,55	73,13
2	83	10,45	109,17
3	86	13,45	180,86
4	66	-6,55	42,93
5	56	-16,55	273,96
6	59	-13,55	183,65
7	60	-12,55	157,55
8	80	7,45	55,48
9	60	-12,55	157,55
10	83	10,45	109,17
11	74	1,45	2,10
12	70	-2,55	6,51
13	80	7,45	55,48
14	67	-5,55	30,82
15	69	-3,55	12,61
16	90	17,45	304,44
17	73	0,45	0,20
18	86	13,45	180,86
19	66	-6,55	42,93
20	57	-15,55	241,86
21	73	0,45	0,20
22	90	17,45	304,44
23	63	-9,55	91,24
24	61	-11,55	133,44
25	91	18,45	340,34
26	44	-28,55	815,20
27	83	10,45	109,17
28	93	20,45	418,13
29	77	4,45	19,79
Σ	2104		4453,172

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata } (\bar{X}) &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{2104}{29} \\ &= 72,551724 \end{aligned}$$

Standar deviasi (S):

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{4453,1724}{(29-1)} \\ S^2 &= 159,04187 \\ S &= 12,61118 \end{aligned}$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas IV-A

Kelas	Bk	Z_i	$P(Z_i)$	Luas Daerah	O_i	E_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	43,5	-2,30	0,4894				
44 – 51				0,0369	1	1,1	0,0046
	51,5	-1,67	0,4525				
52 – 59				0,1028	3	3,0	0,0001
	59,5	-1,03	0,3496				
60 – 67				0,5053	8	14,7	3,0209
	67,5	-0,40	0,1556				
68 – 75				0,2481	5	7,2	0,6689
	75,5	0,23	0,0924				
76 – 83				0,2149	6	6,2	0,0087
	83,5	0,87	0,3073				
84 – 91				0,1262	5	3,7	0,4914
	91,5	1,50	0,4335				
Jumlah					29	$X^2 =$	4,1946

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0.5

$Z_i = \frac{Bk_i - \bar{X}}{S}$

$P(Z_i)$ = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = $P(Z_1) - P(Z_2)$

$E_i = E_i \times N$

$O_i = f_i$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh X^2 tabel = 11,0705

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal

Uji Normalitas Nilai Awal Kelas Eksperimen

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 97
 Nilai minimal = 57
 Rentang nilai (R) = 97 - 57 = 40
 Banyaknya kelas (k) = $1 + 3,3 \log 28 = 5,776 = 6$ kelas
 Panjang kelas (P) = $40/6 = 6,66667$

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	80	-0,04	0,00
2	83	2,96	8,79
3	57	-23,04	530,64
4	77	-3,04	9,22
5	87	6,96	48,50
6	77	-3,04	9,22
7	80	-0,04	0,00
8	73	-7,04	49,50
9	93	12,96	168,07
10	67	-13,04	169,93
11	93	12,96	168,07
12	87	6,96	48,50
13	83	2,96	8,79
14	70	-10,04	100,72
15	67	-13,04	169,93
16	83	2,96	8,79
17	63	-17,04	290,22
18	77	-3,04	9,22
19	83	2,96	8,79
20	83	2,96	8,79
21	87	6,96	48,50
22	77	-3,04	9,22
23	77	-3,04	9,22
24	97	16,96	287,79
25	87	6,96	48,50
26	73	-7,04	49,50
27	93	12,96	168,07
28	87	6,96	48,50
Σ	2241		2484,964

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata } (\bar{X}) &= \frac{\sum X}{N} \\
 &= \frac{2241}{28} \\
 &= 80,03571
 \end{aligned}$$

Standar deviasi (S):

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{2484,964}{(28-1)} \\
 S^2 &= 92,03571 \\
 S &= 9,593525
 \end{aligned}$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas IV-B

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	56,5	-2,45	0,4929				
57 – 63				0,0353	2	1,0	1,0345
	63,5	-1,72	0,4576				
64 – 70				0,1177	3	3,3	0,0267
	70,5	-0,99	0,3399				
71 – 77				0,4441	7	12,4	2,3756
	77,5	-0,26	-0,1042				
78 – 84				0,2834	7	7,9	0,1101
	84,5	0,47	0,1792				
85 – 91				0,2048	5	5,7	0,0941
	91,5	1,20	0,3840				
92 – 98				0,0889	4	2,5	0,9167
	98,5	1,92	0,4729				
Jumlah					28	X ² =	4,5577

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0.5

$$Z_i = \frac{Bk_i - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

$$\text{Luas Daerah} = P(Z_1) - P(Z_2)$$

$$E_i = E_i \times N$$

$$O_i = f_i$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh X² tabel = 11,0705

Karena X² hitung < X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

**Uji Normalitas Nilai Akhir
Kelas Kontrol**

HipotesisH₀: Data berdistribusi normalH_a: Data tidak berdistribusi normal**Pengujian Hipotesis**

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakanH₀ diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	97	
Nilai minimal	=	57	
Rentang nilai (R)	=	97 - 57	= 40
Banyaknya kelas (k)	=	$1 + 3,3 \log 29$	= 5,826 = 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	40/6 = 6,66667	= 7

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	67	-7,24	52,44
2	80	5,76	33,16
3	83	8,76	76,71
4	63	-11,24	126,37
5	67	-7,24	52,44
6	60	-14,24	202,82
7	67	-7,24	52,44
8	80	5,76	33,16
9	57	-17,24	297,27
10	73	-1,24	1,54
11	77	2,76	7,61
12	77	2,76	7,61
13	90	15,76	248,33
14	73	-1,24	1,54
15	67	-7,24	52,44
16	97	22,76	517,95
17	90	15,76	248,33
18	87	12,76	162,78
19	70	-4,24	17,99
20	63	-11,24	126,37
21	67	-7,24	52,44
22	87	12,76	162,78
23	73	-1,24	1,54
24	77	2,76	7,61
25	70	-4,24	17,99
26	77	2,76	7,61
27	57	-17,24	297,27
28	87	12,76	162,78
29	70	-4,24	17,99
Σ	2153		3047,31

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata (X)} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{2153}{29} \\ &= 74,2414 \end{aligned}$$

Standar deviasi (S):

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{3047,31}{(29-1)} \\ S^2 &= 108,8325 \\ S &= 10,43228 \end{aligned}$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas IV-A

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	56,5	-1,70	0,4555				
57 – 64				0,1307	5	3,8	0,3860
	64,5	-0,93	0,3248				
65 – 72				0,2585	7	7,5	0,0329
	72,5	-0,17	0,0663				
73 – 80				0,1594	10	4,6	6,2513
	80,5	0,60	0,2257				
81 – 88				0,1884	4	5,5	0,3925
	88,5	1,37	0,4142				
89 – 96				0,0694	2	2,0	0,0001
	96,5	2,13	0,4836				
97 – 104				0,0164	1	0,5	0,5746
	104,5	10,02	0,5000				
Jumlah					29	X ² =	7,6374

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0.5

$$Z_i = \frac{Bk_i - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = $P(Z_1) - P(Z_2)$

E_i = E_i x N

O_i = f_i

Jntuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh X² tabel : 11,0705

Karena X²hitung < X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

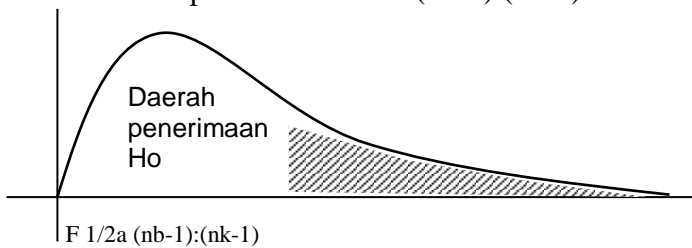
Lampiran 26A

UJI HOMOGENITAS NILAI AWAL

Sumber Data

Kelas	IV-A	IV-B
Jumlah	2104	1934
n	29	28
\bar{X}	72,55	69,07
Varians (S^2)	159,04	90,88
Standart deviasi (S)	12,61	9,53

Ho diterima apabila $F < F_{1/2\alpha}(nb-1):(nk-1)$



$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{159,04}{90,88} = 1,749923$$

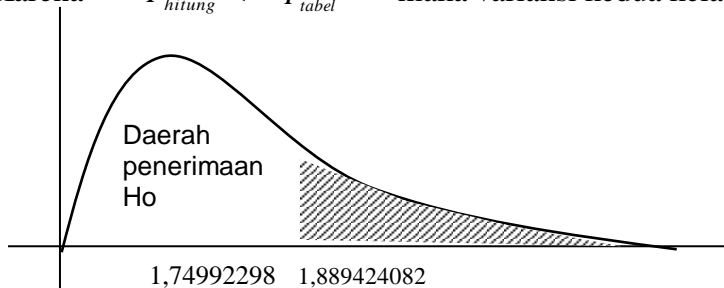
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 28 - 1 = 27$

dk penyebut = $nk - 1 = 29 - 1 = 28$

$F(0.05)(27:28) = 1,88942408$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variansi kedua kelas homogen



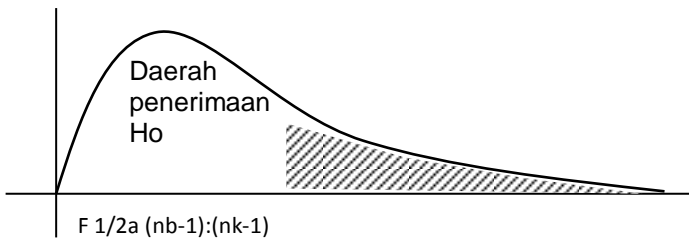
UJI HOMOGENITAS NILAI AKHIR

Sumber Data

Sumber variasi	V-A	V-B
Jumlah	2153	2241
n	29	28
\bar{X}	74,24	80,04
Varians (S^2)	108,83	92,04
Standart deviasi (S)	10,43	9,59

Ho diterima apabila $F < F_{1/2\alpha}(nb-1):(nk-1)$

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{108,83}{92,04} = 1,183$$



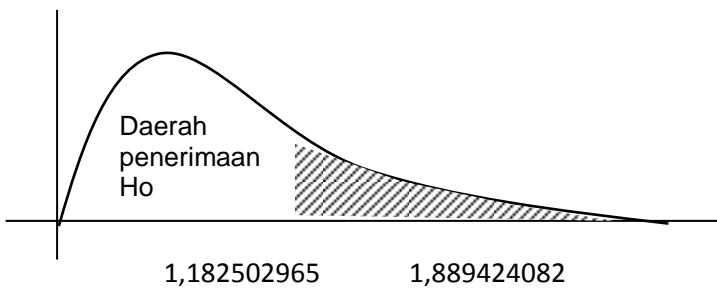
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 28 - 1 = 27$

dk penyebut = $nk - 1 = 29 - 1 = 28$

$F(0.05)(27:28) = 1,8894241$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variansi kedua kelas homogen



Lampiran 27

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA
NILAI AWAL ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Sumber data

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	1934	2104
n	28	29
\bar{X}	69,071	72,552
Varians (s^2)	90,884	159,0419
Standart deviasi (s)	9,5332	12,61118

Perhitungan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(28-1) \cdot 90,884 + (29-1) \cdot 159,0419}{28 + 29 - 2}$$

$$S^2 = 125,58$$

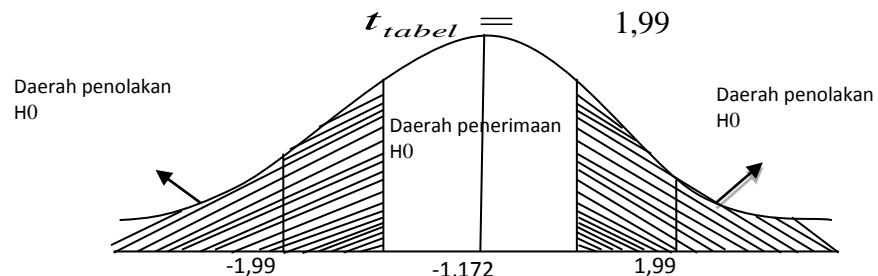
$$S = 11,206$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{69,071 - 72,552}{11,2064 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{29}}}$$

$$= \frac{-3,480}{2,9691}$$

$$t_{hitung} = -1,1722$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dk = $n_1 + n_2 - 2 = 28 + 29 - 2 = 55$ diperoleh



Karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA
NILAI AKHIR ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Sumber data

Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2241	2153
n	28	29
X	80,036	74,241
Varians (s^2)	92,036	108,833
Standart deviasi (s)	9,593525	10,43228

Perhitungan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{(28-1) \cdot 92,036 + (29-1) \cdot 108,833}{28 + 29 - 2}$$

$$S^2 = 100,587$$

$$S = 10,029$$

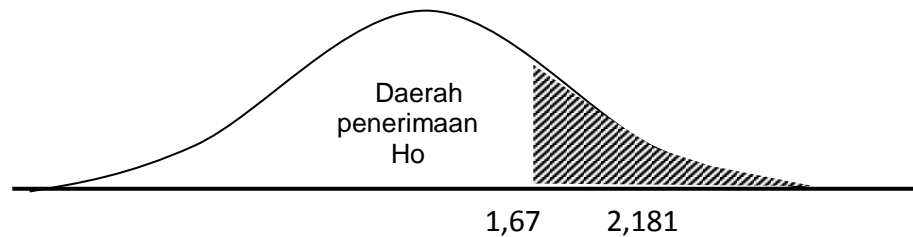
$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{80,036 - 74,241}{10,029 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{29}}}$$

$$= \frac{5,794}{2,657}$$

$$t_{hitung} = 2,181$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dk = $n_1 + n_2 - 2 = 28 + 29 - 2 = 55$ diperoleh

$$t_{tabel} = 1,67$$



Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol

Lampiran 29 B

DATA GAIN KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Uji gain	Kriteria
1	Hafiz Ardiansyah	64	67	0,08	Rendah
2	Alfin Muti Abdillah	83	80	-0,17	Rendah
3	Afifah Rizki Fauziah	86	83	-0,21	Rendah
4	Surya Gilang Aditya	66	63	-0,08	Rendah
5	Maharani Setyo Adi	56	67	0,25	Rendah
6	Aulia Dhea Natasya	59	60	0,02	Rendah
7	Raul Rozaq B. U.	60	67	0,17	Rendah
8	Ananda Tegar Pradika	80	80	0	Rendah
9	Davin Eka Pramudita	60	57	-0,07	Rendah
10	Az Zahra Camilia S.S	83	73	-0,58	Rendah
11	Helmi Saputra	74	77	0,11	Rendah
12	Kevin Bagus Pratama	70	77	0,23	Rendah
13	Layla Rabi'atus S.	80	90	0,5	Sedang
14	Ferdi Pratama Putra	67	73	0,18	Rendah
15	M. Ferdinand Abd.	69	67	-0,06	Rendah
16	Nailatun Rahmania P.	90	97	0,7	Tinggi
17	Najwa Alfiana	73	90	0,62	Sedang
18	Naflacha Ilma Kapa	86	87	0,07	Rendah
19	Ni'am abdillah	66	70	0,11	Rendah
20	Rizki Rahmalia Putri	57	63	0,13	Rendah
21	Sari Rizki H.	73	67	-0,22	Rendah
22	Shabrina Habibatus Tsania	90	87	-0,3	Rendah
23	Tsania Pratiwi	63	73	0,27	Rendah
24	Yudanta Zevir A.	61	77	0,41	Sedang
25	Sakti Maulana M.	91	70	-2,33	Rendah
26	Aida Hani Putri P.	44	77	0,58	Sedang
27	Dzaky Naufal Rahmana	83	57	-1,52	Rendah
28	Farros Hisyam A. H.	93	87	-0,85	Rendah
29	A Nabil Aqlany	77	70	-0,30	Rendah
Jumlah		2104	2153		
Rata-rata		72,55	74,24		

Lampiran 29 A

DATA GAIN KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Uji gain	Kriteria
1	Ahmad Sirojudin Amin	57	80	0,53	Sedang
2	Ahmad Nabil Mubarak	70	83	0,45	Sedang
3	Chandra C. K.	57	57	0	Rendah
4	Andre Maulana F.	60	77	0,42	Sedang
5	Baron S.	89	87	-0,18	Rendah
6	Earlian Naufal A.	69	77	0,25	Rendah
7	M. Zaka N. M.	76	80	0,16	Rendah
8	Najwa S. Az Zahwa	67	73	0,18	Rendah
9	Angela Luna A.	76	93	0,70	Tinggi
10	M. Daffa F.	57	67	0,23	Rendah
11	Alaika Alfi H.	86	93	0,5	Sedang
12	Maudina N. A.	80	87	0,35	Rendah
13	Dewi Sekar D.	60	83	0,57	Sedang
14	Disatya Viki R.	63	70	0,18	Rendah
15	Selvi Citra Dewi	57	67	0,23	Rendah
16	Rizal Anshori A.	70	83	0,43	Sedang
17	Rainatul Mutiarani	57	63	0,13	Rendah
18	M. Syaichul Mujib	67	77	0,30	Rendah
19	M. Zidan Al Farisi	79	83	0,19	Rendah
20	Maulidina Intan M.	62	83	0,55	Sedang
21	Nazela Bintu M.	73	87	0,51	Sedang
22	Ocha Nosi R.	89	77	-1,09	Rendah
23	Fani Rizki H.	69	77	0,25	Rendah
24	Rahmad Ramadhan	70	97	0,9	Tinggi

25	Raihan M. F.	63	87	0,64	Sedang
26	Tegar Prima A.	69	73	0,12	Rendah
27	Zidni Zahrotus S.	73	93	0,74	Tinggi
28	M. Zaki Al Fikri	70	87	0,56	Sedang
Jumlah		1934	2241		
Rata-Rata		65,28	80,03		

FOTO KEGIATAN PENELITIAN

1. Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol (IVA)



Pert.1 (Indikator 1 : perubahan wujud benda)

Metode yang digunakan ceramah, tanya jawab, dan penugasan (tanpa disertai model POE)



Pert. 2 (Indiator 2: menentukan faktor-faktor terjadinya perubahan wujud benda)

Metode yang digunakan ceramah, tanya jawab, dan penugasan (tanpa disertai model POE)

2. Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen (IVB)



Pertemuan ke-1 (Indikator 1: perubahan wujud benda), kegiatan penjelasan singkat tentang materi dan petunjuk melakukan eksperimen



Pertemuan ke-2 (Indikator 1: perubahan wujud benda), kegiatan penjelasan singkat tentang materi dan petunjuk melakukan eksperimen



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan, Semarang
Telp: 024-7601295, Fax : 024-7615387

Nomor : In.06.3/MI/PP.00.9/4015/2015
Lamp. : -
Hal : **Penunjukan Pembimbing**

Semarang, 11 September 2015

Kepada Yth.
I. Edy Daenuri Anwar, M.Si.
di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Berdasarkan hasil pembahasan tentang tema penelitian skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo menyetujui usulan judul mahasiswa:

Nama : Susi Susanti
NIM : 113911071
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Penelitian : **EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE TAKE AND GIVE DENGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAZEL TERHADAP HASIL BELAJAR IPA MATERI PENGGOLONGAN HEWAN SISWA KELAS IV DI MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH NGALIYAN SEMARANG 2015/2016**

Untuk proses penulisan skripsi tersebut, maka dengan ini kami menunjuk:
Edy Daenuri Anwar, M.Si. Sebagai Pembimbing.

Kemudian kepada pihak yang bersangkutan harap menjadi maklum dan melaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.



Penunjukan Pembimbing Pendidikan Guru MI

Edy Daenuri Anwar, M.Ag.
NIP. 19691220 199503 1 001

TEMBUSAN dikirim kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In.06.3/DI/TL.00/5463/2015

Semarang, 20 November 2015

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Riset

A.n. : Susi Susanti

NIM : 113911071

Kepada Yth.:

Kepala MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : Susi Susanti

NIM : 113911071

Alamat : Ds. Jambon, Rt.01/Rw.05, Kec. Pulokulon, Kab. Grobogan

Judulskripsi : "EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN POE
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS IV MI
MIFTAKHUL AKHLAQIYAH BRINGIN SEMARANG."

Pembimbing : Edy Daenuri Anwar, M. Si.

Bahwa mahasiswa tersebut membutuhkan data-data berkaitan dengan tema/judul skripsi yang sedang disusunnya, dan oleh karena itu kami mohon diberikan izin riset selama 1 bulan, pada tanggal 23 November sampai 23 Desember 2015.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

An. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik



Edy Daenuri Anwar, M.Pd.

NIP. 19681205199403 1 003

Tembusan:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang (sebagai laporan)



Yayasan Miftahul Huda Bringin

MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH

Terakreditasi A

NSM: 111233740077 NSS: 112030116002 NPSN: 60713871

Jl. Bringin Raya 23 Tambakaji Ngaliyan Semarang 50185

Telp: 024-7615669 E: info@akhlaqiyah.sch.id web: www.akhlaqiyah.sch.id

SURAT KETERANGAN Nomor : 056/ ML/MA/ XII/ 2015

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama lengkap : Moh. Miftahul Arief, S.Pd.I
No.NUPTK : 4352759660110033
Guru Mapel : Kepala Madrasah
Satminkal : MI Miftahul Akhlaqiyah
Alamat : Jl. Bringin Raya No. 23 Tambakaji Ngaliyan Kota
Semarang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Susi Susanti
NIM : 113911071
Jurusan /Program : PGMI/ S1

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di MI Miftahul Akhlaqiyah pada tanggal 23 November s.d 23 Desember 2015 dengan Judul "EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN POE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS IV MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH BRINGIN SEMARANG" dalam rangka memenuhi tugas skripsi tahap akhir.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 14 Desember 2015

Kepala Madrasah



Moh. Miftahul Arief, S. Pd.I.



**LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG**

Jln. Prof. Dr. Hanka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu LL3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

**PENELITI : Susi Susanti
NIM : 113911071
JURUSAN : Pendidikan Guru MI
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN POE TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN IPA MATERI
PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS IV MI AKHLAQIYAH
BRINGIN SEMARANG TAHUN AJARAN 2016/2017**

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

H_0 : Varians rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

H_1 : Varians rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

H_0 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen \leq kontrol.

H_1 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen $>$ kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai awal	eksp	28	69.0714	9.53329	1.80162
	kontr	29	72.5517	12.61118	2.34184
nilai akhir	eksp	28	80.0357	9.59352	1.81301
	kontr	29	74.2414	10.43228	1.93723



Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai awal	Equal variances assumed	3.969	.051	1.172	55	.246	-3.48030	2.96909	9.43049	2.46990
	Equal variances not assumed			1.178	52.046	.244	-3.48030	2.95466	8.40914	2.44855
nilai akhir	Equal variances assumed	.435	.512	2.181	55	.034	5.79433	2.65723	.46912	11.11955
	Equal variances not assumed			2.184	54.874	.033	5.79433	2.65327	.47679	11.11188

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,512. Karena sig. = 0,512 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 2,181$.



**LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG**

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

3. Nilai $t_{\text{tabel}}(55;0,05) = 1,673$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{\text{hitung}} = 2,181 > t_{\text{tabel}} = 1,673$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Semarang, 10 Mei 2017
Ketua Jurusan Pend. Matematika,


Yulia Romadiastri



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LP2M)

Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang 50185 telp/fax. (024) 7615923 email: lppm.walisongoniyahon.com

PIAGAM

Nomor : In.06.0/L.1/PP.06/480/2015

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, menerangkan bahwa:

Nama : **Susi Susanti**
NIM : **113911071**
Fakultas : **Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-64 tahun 2015 di Kabupaten Temanggung, dengan nilai :

84 (4,0 / A)

Semarang, 12 Juni 2015



Dr. H. Syarifuddin, M. Ag.
NIP. 19560604 199403 1 004



GERAKAN PRAMUKA KWARTIR CABANG KOTA SEMARANG
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN GERAKAN PRAMUKA
CAKRABASWARA

IJAZAH

No. : 2369 /KMD/2013

Diberikan kepada

Nama : **SUSI SUSANTI**
Tempat & Tgl. Lahir : **GROBOGAN, 30 AGUSTUS 1982**
Kwartir Cabang : **Kota Semarang**
yang telah mengikuti

KURSUS PEMBINA PRAMUKA MAHIR TINGKAT DASAR (KMD)

yang diselenggarakan pada tanggal 18 - 23 November 2013,
di Kampus IAIN WALISONGO SEMARANG

Ijazah ini merupakan tanda pengesahan bagi pemegangnya, untuk mengikuti masa pematapan KMD yang diselenggarakan oleh Kwartir sebagai salah satu pramuka esahannya, sebagai persyaratan untuk mengikuti (KML).

Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Semarang


Ketua,

Dr. H. Herli Kriemati, M.M.
NTP. 113300002

Semarang, 23 November 2013
Kepala Pasdiklat Cakrabaswara,


XCH. Suwardi, B.A.
SHL. 094/SH/11.33



Jl. Walisongo No. 3 - 5 Telp. (024) 76243636-769254 Fax. 7601213 Semarang 50135

**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
WALISONGO**

SERTIFIKAT

Nomor : In.06.0/R.3/PP.03.1/3177N/2011

Diberikan kepada :

Nama :

Sau Subhan

NIM :

11391071

Fak./Jur./Prodi : P.I.T.K. / Perma

telah mengikuti Orientasi Pengabdian Akademik (OPAK) Tahun Akademik 2011/2012 dengan tema
" **MENEGUHKAN KOMITMEN MAHASISWA DALAM MENGENMBAN AMANAT RAKYAT** "
yang diselenggarakan oleh
LAIN Walisongo Semarang pada tanggal 08 - 12 Agustus 2011 sebagai, "PESERTA" dan dinyatakan :

LULUS

Demikian sertifikat ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Agustus 2011

An. Rektor

Pembantu Rektor III

Prof. Dr. H. Moch. Erlan Soebhano, MA
NIP. 19560624 196703 1002

Ketua Panitia



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Susi Susanti
TTL : Grobogan, 30 Agustus 1992
Alamat Rumah : Ds. Jambon, RT.01/RW.5, Kec.
Pulokulon, Kab. Grobogan
No HP : 089520216746
Email : SSusi31@yahoo.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan formal :
 - a. SDN 02 Jambon lulus tahun 2005
 - b. SMPN 02 Pulokulon lulus tahun 2008
 - c. SMAN 01 Pulokulon lulus tahun 2011
 - d. Jurusan PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN
Walisongo Semarang

Semarang, 12 Juni 2017



Susi Susanti
NIM. 113911071