

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GSM*  
(GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN)  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI  
PEMANASAN GLOBAL PADA MATA  
PELAJARAN FISIKA KELAS XI DI SMA NEGERI  
1 BOJA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika



Oleh :

**Shovi Amila**  
NIM. 1608066054

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Shovi Amila

NIM : 1608066054

Jurusan : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM  
(GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP  
PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN GLOBAL  
PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI DI SMA  
NEGERI 1 BOJA**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, ..... 2022  
Pembuat pernyataan,



**Shovi Amila**  
NIM: 1608066054



### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN GLOBAL PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 BOJA**

Penulis : **Shovi Amila**

NIM : 1608066054

Jurusan : Pendidikan Fisika

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Fisika.

Semarang, 2022

#### DEWAN PENGUJI

Ketua

Dr. Joko Budi Poernomo, M. Pd.  
NIP. 19760214 200801 1 011

Sekretaris

Muhammad Izzatul Faqih, M. Pd.  
NIP.

Penguji I

Edhi Daenuri Anwar, M. Sc.  
NIP. 197907262009121002

Penguji II



Eachrizal Rian Pratama, S. Pd., M. Sc.

Pembimbing I

Dr. Joko Budi Poernomo, M. Pd.  
NIP. 19760214 200801 1 011

Pembimbing II

Muhammad Izzatul Faqih, M. Pd.  
NIP.

## NOTA DINAS

Semarang, 20 Juni 2022

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum. wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Gsm (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Boja

Nama : **Shovi Amila**

NIM : 1608066054

Jurusan : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqsyah.

*Wassalamu'alaikum. wr. wb.*

Pembimbing I,



**Dr. Joko Budi Poernomo, M. Pd.**  
NIP. 19760214 200801 1 011

## NOTA DINAS

Semarang, 13 Juni 2022

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum. wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Gsm (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Boja  
Nama : **Shovi Amila**  
NIM : 1608066054  
Jurusan : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqsyah.

*Wassalamu'alaikum. wr. wb.*

Pembimbing II,



Muhammad Izzatul Faqih, M. Pd.  
NIP .-

## ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) terhadap hasil belajar fisika kelas kelas XI SMA Negeri 1 Boja. Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode Eksperimen Semu atau (Quasi Experiment). Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA SMA Negeri 1 Boja. Sampel terdiri dari dua kelas sebagai responden yaitu kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas yaitu metode pembelajaran dan variabel terikatnya adalah minat dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan metode tes, observasi, dokumentasi, wawancara dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes pilihan ganda dan angket. Data *pretes* digunakan untuk uji tahap awal, sedangkan data *posttest* sebagai uji tahap akhir dan kemudian digunakan untuk uji tingkat efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran *GSM* efektif meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata N-Gain dalam kategori sedang yaitu 0,496 dan rata-rata nilai angket 76,37 yaitu dalam kategori baik

**Kata Kunci:** Efektivitas, Model Pembelajaran *GSM*, Minat belajar, Hasil belajar, Pemanasan Global.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah rabbil' alamin*, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN GLOBAL PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 BOJA”** dengan baik dan lancar. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang menjadi pelita serta inspirator kehidupan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam upaya penyelesaian skripsi ini mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

2. Dr. H. Ismail, M. Ag. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Dr. Joko Budi Poernomo, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberi izin penelitian.
4. Dr. Joko Budi Poernomo, M. Pd. selaku pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
5. Muhammad Izzatul Faqih, M Pd. selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
6. Dr. Joko Budi Poernomo, M. Pd. selaku wali studi yang telah memberikan motivasi dan bimbingannya.
7. Segenap Dosen Pendidikan Fisika yang telah mentransfer ilmunya.
8. Kepala SMA Negeri 1 Boja yang telah memberikan izin penelitian.
9. Gatiwisnu Indrayani, S.Pd. selaku guru mata pelajaran fisika telah membantu dalam proses penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta penulis Bapak Muhammad Karsin dan Ibu Aruminingsih yang senantiasa menjadi



telaga peneduh dalam memberikan dukungan baik materil maupun non materil serta ribuan panjatan do'a yang senantiasa tulus dan ikhlas terucap sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

11. Muhammad Baihaqi selaku kakak kandung tercinta saya yang telah memberikan semangat, motivasi dan do'a sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Mbah Kholil, Pak De Sudirman, Pak De Sutiyono, Pak De Sukamto, Mbah Tun, Bude Tarni, Bude Yati , Pak Pak De Suroso, Bude Sukaenah, Om Ali Mahmudi dan Bulik nur Khamnah, Om Abdul haris dan Almuhsan Squad (grub squad keluarga sekaligus sahabat). Mbak Naily Hidayah, Mas Muhammad Aniq Lutfi, Dek Muhammad Rifki Hawari, Mbak Asbarokatin, Mbak Fatimatuzzahra, Mas Rahmat Syaifuddin dan Mas Muhammad khoirul huda yang selalu memberi semangat dan selalu menghibur dikala suka maupun duka.
13. Sahabat-sahabat (Fikri, Mbak Adha, Faiz, Nuris, Isna, Mbak Fajar, Dek Syifa) yang telah banyak membantu dan memberikan semangat untuk penulis dalam penyusunan skirpsi. Dan Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika 2016 yang menjadi teman seperjuangan selama menyelesaikan perkuliahan.
14. Teman-teman PPL SMA Negeri 1 Boja yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis.

15. Teman-teman KKN Mandiri ke-9 Posko 45 Desa Kalisari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak yang telah memberikan semangat dan motivasi.
16. Pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi kita semua.

Semarang, 30 Mei 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shovi Amila', with a large, stylized flourish underneath.

Shovi Amila

NIM : 1608066054

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II .....</b>	<b>10</b>
<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Deskripsi Teori .....	10
1. Efektivitas .....	10
2. Pembelajaran .....	10
3. Model Pembelajaran <i>GSM</i> (Gerakan Sekolah Menyenangkan) .....	13
4. Penguasaan Konsep .....	15
5. Hasil Belajar .....	16

6. Pendidikan .....	18
7. Fisika .....	20
8. Pemanasan Global.....	20
B. Kajian Pustaka .....	26
C. Kerangka Berfikir .....	31
D. Rumusan Hipotesis.....	33
BAB III.....	34
METODE PENELITIAN .....	34
A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian .....	34
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	35
1. Tempat Penelitian.....	35
2. Waktu Penelitian .....	36
C. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	36
1. Populasi.....	36
2. Sampel.....	37
D. Variabel Dan Indikator Penelitian.....	37
1. Variabel Terikat .....	38
2. Variabel Bebas.....	38
E. Teknik Dan Pengumpulan Data.....	38
1. Tes .....	38
2. Observasi .....	39
3. Dokumentasi .....	40
4. Wawancara .....	40
5. Angket.....	41
F. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen.....	41

G. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV .....	51
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	51
A. Hasil Penelitian.....	51
1. Uji Validitas Tes .....	51
2. Uji Reliabilitas Tes .....	53
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	54
4. Daya Pembeda .....	56
5. Uji Validitas Angket.....	58
6. Uji Reliabilitas Angket.....	59
B. Analisis Data .....	59
C. Pembahasan.....	68
D. Keterbatasan Penelitian.....	73
BAB V.....	74
PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan .....	74
B. Implikasi.....	75
C. Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemanasan Global.....	21
Gambar 2. 2 Efek rumah kaca .....	22
Gambar 2. 3 Efek Umpan Balik.....	23
Gambar 2. 4 Diagram minat dan hasil belajar siswa .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Pretest-Posttest Control Design</i> .....	35
Tabel 3.2 Indeks Tingkat Kesukaran Soal.....	44
Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda.....	45
Tabel 3.4 Skala Skor <i>N-Gain</i> .....	50
Tabel 3.5 Persentase Nilai <i>N-Gain</i> .....	50
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes.....	51
Tabel 4.2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	54
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Daya Pembeda.....	56
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Angket.....	58
Tabel 4.5 Hasil Nilai Pretest Penguasaan Konsep Materi.....	60
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Nilai Pretest.....	61
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> .....	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i> .....	63
Tabel 4.9 Hasil Nilai Posttest Penguasaan Konsep Materi.....	64
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Nilai Posttest.....	65
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas.....	66
Tabel 4.12 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai <i>Posttest</i> .....	67
Tabel 4.13 Hasil Analisis <i>N-Gain</i> .....	68

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sistem pendidikan merupakan suatu metode atau strategi yang diterapkan saat proses pembelajaran agar peserta didik bisa mengembangkan potensinya secara aktif (Risdianto, 2019). Perubahan tersebut terlihat pada perubahan sistem pendidikan yang terdiri dari pembelajaran, pendidikan, kurikulum, kemajuan siswa, metode pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, serta kompetensi lulusan dari waktu ke waktu.

Sistem pendidikan Indonesia sering mengalami perubahan. Indonesia mengalami beberapa tahap perubahan kurikulum, di antaranya kurikulum: 1947, 1968, 1973, 1975, 1994, 1997, 2004, 2006, dan yang terakhir 2013. Berubahnya kurikulum ini juga menuntut para guru untuk menerapkan model pembelajaran yang baru menyesuaikan dengan kisi-kisi materi kurikulum agar lebih mudah dicerna oleh siswa.

Baru-baru ini muncul model pembelajaran yang bernama gerakan sekolah menyenangkan yaitu model pembelajaran yang pertama kali digagas Novi Poespita Candra dan Muhammad Nur Rizal di September 2014.



Diterapkannya model ini dikatakan bisa menjadikan pembelajaran berlangsung efektif sehingga menjadikan peningkatan terhadap kualitas guru dan ekosistem pendidikan yang ada di sekolah pinggiran.

*GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) merupakan gerakan sosial bersama pendidik guna membentuk kebiasaan belajar kreatif, kritis, menyenangkan, serta mandiri di lingkungan pendidikan. Hal ini menjadikan kesadaran para pendidik dan pembentuk kebijakan pendidikan menjadikan sekolah untuk dijadikan tempat belajar sekaligus menyenangkan sekaligus tempat mengasah ketrampilan supaya siswa menjadi individu yang berhasil ke depannya.

Amanunisianto (2020) mengungkapkan bahwa program *GSM* mampu mendorong siswa untuk mewujudkan ekosistem sekolah yang aman, nyaman, dan ramah. Proses pembelajaran *GSM* memadukan keinginan dan kebutuhan dari siswa, guru, orang tua, beserta pihak terkait dengan menerapkan pendekatan desain partisipatif yang mengedepankan perencanaan dengan komunitas. Tujuan hal ini adalah memperkuat partisipasi dan ikatan sosial secara tinggi & berkelanjutan.

Beberapa kota di Indonesia yang telah menerapkan pola belajar ini, termasuk Tebuireng, Yogyakarta,

Tangerang, Semarang, sampai kota-kota di pulau Sulawesi, Sumatera, dan Kalimantan. Dengan penyebaran gerakan yang signifikan ini diharapkan dapat mengurangi ketimpangan mutu pendidikan di Indonesia yang selamat ini tidak terlihat. Pelan-pelan ketimpangan tersebut akan terkikis oleh transformasi akar rumput *GSM*.

Ada 4 (empat) prinsip *GSM*, di antaranya (Widyaningrum, 2019): *pedagogical practice, learning environment, school connectedness, and character development*. Masing-masing prinsip ini ada untuk memastikan siswa mempunyai ruang untuk berinteraksi dengan alam, beraktivitas fisik & emosi, dan saling menghargai dalam kegiatan belajar bersama. Dengan demikian siswa merasa percaya diri dalam mengikuti perkembangan zaman dan mengetahui cara mengaplikasikan apa yang didapat dalam belajar ke dalam persoalan nyata di kehidupan sehari - hari.

Sofyan (2020) menurut bahwa proses belajar di sekolah-sekolah selama ini belum bisa menghidupkan nalar peserta didik. Kemampuan mengerjakan soal tes hanya berdasarkan pengalaman mengerjakan soal berbasis indikator. Oleh sebab itu, peningkatan kualitas pendidikan tidak cuma meningkatkan kesulitan soal, tetapi secara menyeluruh dari kurikulum. Contohnya ialah

dengan mengurangi materi dan menambah refleksi dan proses belajar berbasis proyek. Hal itulah yang menjadi salah satu bentuk pembelajaran yang digaungkan oleh *GSM*.

*GSM* menjadi pola pembelajaran yang diterapkan di SMA Negeri 1 Boja. Pola pembelajaran ini dijadikan acuan guru dalam mengajarkan materi Kurikulum 2013 (K2013). K2013 sendiri juga memiliki kemiripan dengan *GSM* karena materi di dalamnya juga mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar berbasis proyek. Sofyan (2020) mengatakan bahwa K2013 perlu dikawal dengan kebijakan yang sinergis agar siswa bisa antusias, semangat, serta tidak bosan dalam pembelajaran. Namun tetap saja siswa juga harus bisa menyerap-nilai-nilai moral yang ada di dalam tiap materi. Dengan demikian perpaduan pola pembelajaran *GSM* dengan materi K2013 diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Boja.

Firdaus (2020) mengungkapkan manfaat *GSM* dalam pembelajaran K2013. Beliau mengungkapkan bahwa K2013 harus bisa memberi pelajaran yang diawali dengan hal-hal yang menyenangkan agar dapat memancing kekritisian siswa. Hubungan antara siswa dengan temannya juga berpengaruh terhadap motivasi

belajar sehingga juga harus turut diperhartikan. Oleh sebab itu *GSM* sebagai model pembelajaran yang dikenal menyenangkan sewajarnya mampu untuk meningkatkan semangat siswa belajar materi K2013 termasuk materi yang dianggap sulit atau tidak disukai siswa. . Model pembelajaran *GSM* digunakan sebagai alat dalam mencapai tujuan belajar. Sebelum menentukan model pembelajaran guru harus merumuskan tujuan belajar. Hal tersebut dilakukan agar guru tidak salah memilih model yang tepat. Pemilihan model mengajar akan berpengaruh pada cara belajar siswa, oleh karena itu perlu adanya model yang tepat supaya proses belajar mengajar berhasil (Nurjanah & Poernomo, 2016).

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan banyak siswa yang tidak menyukainya karena membutuhkan ketekunan, ketelitian, dan banyak latihan untuk bisa mengerjakannya (Putra, 2019). Pelajaran fisika membutuhkan logika yang kuat dan pengetahuan dasar matematika. Namun demikian fisika adalah mata pelajaran yang penting karena merupakan wahana untuk menumbukan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah sehari-hari sekaligus sebagai bekal pengetahuan siswa. Tujuan pembelajaran fisika adalah siswa mampu mencari, mengolah, mengkonstruksi, serta

menggunakan pengetahuan (Azizah, Poernomo, dan Faqih, 2019).

Hal senada dikatakan oleh Sari (2017) yang mengatakan bahwa fisika adalah pelajaran yang berat. Banyak siswa yang memiliki nilai tergolong rendah pada mata pelajaran fisika. Hasil observasi yang dilakukan oleh Sari menunjukkan bahwa siswa-siswa yang menjadi sampel penelitian oleh Sari memang memperlihatkan kesungguhan belajar yang masih kurang atau tergolong rendah.

Rochman (2018) mengungkapkan bahwa unsur penting dalam pembelajaran fisika ialah guru harus mampu memotivasi siswa agar belajar secara aktif. Pengalaman belajar dapat menjadikan siswa terbiasa menghubungkan dari satu konsep ke konsep lain. Dengan adanya *GSM*, diharapkan guru dapat memacu semangat siswa untuk belajar fisika dan alhasil siswa pun mendapatkan nilai atau hasil belajar yang memuaskan.

Putra (2019), fisika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Sedangkan Firdaus (2020) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *GSM* dapat meningkatkan motivasi belajar. Dilanjutkan Rochman (2018) yang mengatakan bahwa siswa yang termotivasi belajar memperoleh hasil belajar siswa. Oleh sebab itu

penelitian ini berusaha mengkaji apakah model pembelajaran *GSM* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penulis menggunakan SMA Negeri 1 Boja sebagai tempat studi kasus sebab sekolah tersebut telah menerapkan gerakan sekolah menyenangkan sejak lama. Target penelitian ini sendiri yaitu siswa kelas XI di tempat tersebut. Sebagai sekolah yang menerapkan model pembelajaran *GSM*, penulis tertarik untuk mengamati bagaimana pengaruh model pembelajaran *GSM* di terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Boja. Atas dasar hal tersebut, penulis melakukan penelitian ini dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Boja”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) pada pelajaran fisika semester 2 di kelas XI SMA Negeri 1 Boja?
2. Bagaimana peningkatan model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) terhadap hasil

belajar pada pelajaran fisika kelas kelas XI SMA Negeri 1 Boja?

3. Bagaimana respon siswa terhadap hasil belajar *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) pada pelajaran fisika kelas kelas XI SMA Negeri 1 Boja?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) terhadap hasil belajar fisika kelas kelas XI SMA Negeri 1 Boja.
2. Untuk mengetahui peningkatan model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) terhadap hasil belajar fisika kelas kelas XI SMA Negeri 1 Boja.
3. Untuk mengetahui respon siswa pada pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) terhadap hasil belajar fisika kelas kelas XI SMA Negeri 1 Boja.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dibedakan kedalam manfaat praktis dan teoritis seperti penjelasan berikut:

## 1. Manfaat Teoritis

### 1) Bagi perguruan tinggi

Penelitian ini bisa menjadi kontribusi ilmu pengetahuan di perguruan tinggi serta bahan bacaan di perpustakaan dan memberikan referensi bagi para mahasiswa.

### 2) Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian tema terutama penelitian yang melibatkan variabel pembelajaran GSM dan hasil belajar.

## 2. Manfaat Praktis

### 1) Bagi Guru Fisika SMAN 1 Boja Kelas XI

Penelitian ini berguna bagi guru fisika SMAN 1 Boja sebagai bahan evaluasi terhadap model pembelajaran yang dilakukan selama ini terhadap siswanya sekaligus untuk mengetahui hasil kerja keras guru dalam mengajar para murid-muridnya.

### 2) Bagi Siswa SMAN 1 Boja Kelas XI

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi siswa SMAN 1 Boja Kelas XI sebagai informasi atas pencapaian hasil belajar fisika mereka selama ini.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Efektivitas**

Fadila (2020) mengungkapkan efektivitas ialah tingkat seberapa jauh suatu sistem sosial mendapat tujuannya. Contoh : efektivitas pengelolaan sumber daya sekolah tingkat pencapaian tujuan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya yang tersedia baik tenaga pendidik, tenaga kependidikan, sarana prasarana, serta lain sebagainya untuk mendapat tujuan sekolah serta memiliki lingkungan sekolah yang memotivasi kegiatan pembelajaran dan output yang dihasilkan oleh sekolah dapat bermanfaat bagi masyarakat. Sinaga (2020) mengungkapkan efektivitas seberapa jauh sasaran (kuantitas, mutu, dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar presentase sasaran yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

##### **2. Pembelajaran**

Pengertian pembelajaran sangat banyak versinya, salah satunya menurut Undang – undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran ialah “proses interaksi

peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada sebuah lingkungan belajar". Pembelajaran sebagai proses belajar yang di rilis guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang meningkatkan kemampuan mengkontruksikan pengetahuan baru sebagi usaha meningkatkan penguasaan materi pelajaran (Rusmana,2020).

Menurut Riyana (2020), pembelajaran ialah upaya untuk mengkondisikan siswa agar belajar. Pembelajaran di istilah lain dsebut d "instructional", yang bermakna peran aktif pengajar, yang awalnya disebut pengajaran yang identik dengan guru menyampaikan materi pelajaran siswa. Pembelajaran yang terpusat pada guru menjadikan siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran (Riyana, 2020).

Hal yang penting diperhatikan saat memilik strategi pembelajaran yaitu, strategi yang bisa menjadikan proses pembelajaran menjadi bermakna. Pembelajaran yang efisien bisa diidentifikasi dari perilaku-perilaku yang terlihat antara siswa dan guru, salah satunya melalui respon pelajar terhadap apa yang diajarkan oleh pengajar (Amelia, 2020).

Model & media pembelajaran yang tepat bisa mengantarkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Guru diharuskan memahami model pembelajaran yang sesuai materi yang diajarkan.

Model pembelajaran berisi rancangan aktifitas pembelajaran, kegunaan menerapkan media pembelajaran yaitu memperjelas penyampaian informasi dan pesan, sehingga bisa meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus menjadikan hasil belajar mengalami peningkatan. Media pembelajaran dapat mengarahkan perhatian siswa, dengan demikian motivasi belajar siswa bisa muncul dan menjadikan siswa semakin aktif dalam belajar (Nurhayati, 2020).

Interaksi diantara siswa dan guru sangatlah penting dalam, hal ini dikarenakan pembelajaran memegang yang bermakna dan berkualitas menjadikan siswa bisa mendapat tujuan pembelajaran. Kedudukan siswa dalam pembelajaran adalah obyek sekaligus subjek pembelajaran, sehingga inti pembelajaran ialah kegiatan dan aktivitas siswa selama belajar. Fasilitas dan sarana parasarana yang kurang memadai menjadikan anak kurang termotivasi belajar, sehingga prestasi belajar siswa mengalami penurunan (Harefa, 2020).

### **3. Model Pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan)**

*GSM* merupakan gerakan sosial bersama pendidik guna membentuk kebiasaan belajar kreatif, kritis, menyenangkan, serta mandiri di lingkungan pendidikan. Hal ini menjadikan kesadaran para pendidik dan pembentuk kebijakan pendidikan menjadikan sekolah untuk dijadikan tempat belajar sekaligus menyenangkan sekaligus tempat mengasah ketrampilan supaya siswa menjadi individu yang berhasil ke depannya.

Amanunisianto (2020) mengungkapkan bahwa program *GSM* mampu mendorong siswa untuk menciptakan ekosistem sekolah yang aman, ramah, dan nyaman. Proses pembelajaran *GSM* memadukan keinginan dan kebutuhan dari siswa, guru, orang tua, beserta pihak terkait dengan menerapkan pendekatan desain partisipatif yang mengedepankan perencanaan dengan komunitas. Tujuan hal ini adalah memperkuat partisipasi dan ikatan sosial secara tinggi & berkelanjutan.

Beberapa kota di Indonesia yang telah menerapkan pola belajar ini, termasuk Tebuireng, Yogyakarta, Tangerang, Semarang, sampai kota-kota

di pulau Sulawesi, Sumatera, dan Kalimantan. Dengan penyebaran gerakan yang signifikan ini diharapkan dapat mengurangi ketimpangan mutu pendidikan di Indonesia yang selamat ini tidak terlihat. Pelan-pelan ketimpangan tersebut akan terkikis oleh transformasi akar rumput *GSM*.

Ada 4 (empat) prinsip *GSM*, di antaranya (Widyaningrum, 2019): *pedagogical practice, learning environment, school connectedness, and character development*. Masing-masing prinsip ini ada untuk memastikan siswa mempunyai ruang untuk berinteraksi dengan alam, beraktivitas fisik & emosi, dan saling menghormati saat belajar bersama. Dengan demikian siswa bisa mengikuti perkembangan zaman dan tahu cara mengaplikasikan apa yang didapat dalam belajar ke dalam persoalan nyata di kehidupan.

Banyak kota di Indonesia yang telah menerapkan pola belajar ini, termasuk Tebuireng, Yogyakarta, Tangerang, Semarang, sampai kota-kota di pulau Sulawesi, Sumatera, dan Kalimantan. Dengan penyebaran gerakan yang signifikan ini diharapkan dapat mengurangi ketimpangan mutu pendidikan di Indonesia yang selamat ini tidak terlihat. Pelan-pelan

ketimpangan tersebut terkikis oleh transformasi akar rumput *GSM*.

#### **4. Penguasaan Konsep**

Penguasaan konsep termasuk dalam aspek penting di pengukuran hasil belajar, sehingga hal ini membutuhkan adanya peningkatan. Berdasarkan Tuqalby et al. (2017) penguasaan konsep adalah aspek yang dapat membantu siswa menyelesaikan persoalan atau permasalahan di pembelajaran.

Faktor-faktor penyebab siswa kesulitan saat mempelajari konsep fisika berdasarkan Yulianci et al. (2017) yaitu pembelajaran yang didominasi persamaan dan minimnya penjelasan konsep, hal ini menjadikan siswa sulit memaknai & memahami materi. Upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu, dengan melakukan pengkajian mengenai pembelajaran yang bisa menjadikan siswa terfasilitasi sekaligus mengembangkan konsep berpikir. Model perolehan konsep merupakan sebuah model pembelajaran yang bisa menjadi alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa menguasai konsep fisika.

Model pembelajaran bisa diterapkan secara maksimal jika menerapkan metode pembelajaran

relevan, menarik, dan sesuai. Model perolehan konsep sangat sesuai dengan metode pembelajaran yang bisa memfasilitasi siswa memahami konsep, satu diantaranya adalah model *GSM* yang sudah terbukti dapat meningkatkan kualitas pendidik dan ekosistem pendidikan di sekolah-sekolah yang masih terbelakang.

## **5. Hasil Belajar**

Pamungkas (2020) menyebutkan hasil belajar ialah kemampuan anak yang diperoleh anak sesudah melaksanakan kegiatan pembelajaran. Senada dengan Pamungkas, Mardinie (2020) menyebutkan bahwa hasil belajar siswa dalam dunia pendidikan adalah salah satu tolak ukur yang menunjukkan berhasil tidaknya pembelajaran. Hakikat hasil belajar siswa adalah berubahnya perilaku di bidang afektif, kognitif, & psikomotor. Kegiatan evaluasi dapat menunjukkan hasil belajar kognitif. Observasi pembelajaran bisa menunjukkan capaian kompetensi psikomotorik dan afektif. Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan jika maksud hasil belajar ialah pencapaian siswa setelah belajar dalam bentuk pengetahuan afektif, kognitif, dan psikomotorik (Mardinie, 2020).

Hasil belajar diartikan sebagai prestasi yang didapat sesudah belajar oleh siswa yang menjadikan siswa mengalami perubahan tingkah laku. Setiap guru memiliki pandangan yang berbeda dalam mengungkapkan pembelajaran dinyatakan berhasil atau tidak dan sesuai dengan filsafatnya. Cara menyamakan pandangan tersebut adalah dengan berpedoman terhadap kurikulum saat ini, yang mana pembelajaran disebut berhasil jika tujuan pembelajaran bisa dicapai dengan baik (Masniwati, 2018).

Berdasarkan Talib (2020), maksud dari hasil belajar ialah perolehan dari kegiatan yang seseorang lakukan yang berdampak berubahnya perilaku pembelajar dan sesuai tujuan belajar. Hasil belajar ialah hasil proses belajar siswa yang tujuan pembelajaran, yang mana tujuan pengajaran menunjukkan kemampuan siswa memiliki setelah mendapatkan pengalaman belajar.

Diantoro (2020)' menyebutkan ada 6 (enam) indikator hasil belajar yaitu: ingatan atau pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan/aplikasi (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), & mencipta (C6). Pada penelitian ini penulis



menggunakan keenam indikator tersebut sebagai indikator variabel hasil belajar.

## **6. Pendidikan**

Berdasarkan Payuyasa (2020), pendidikan bagi manusia adalah yang yang teramat penting. Pendidikan merupakan sebuah harapan yang bisa mengantarkan pada hal-hal baik. Pendidikan bukan sekedar untuk menjalankan pembangunan kecerdasan intelektual, namun juga diartikan sebagai proses untuk mengembangkan kecerdasan karakter dan emosional. Manusia yang menginginkan karakter yang dalam harus melewati proses pendidikan. Pembelajaran dan pendidikan merupakan proses penting yang dilakukan untuk mengembangkan karakter seseorang agar sesuai aturan beserta norma di masyarakat. Berdasarkan Sياهو (2020), pendidikan bertujuan mengembangkan kompetensi yang dimiliki manusia sedemikian rupa agar menjadi pribadi yang kreatif dan inovatif sehingga bisa memanfaatkan sumber daya alam secara tepat.

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dilakukan secara terencana dan sadar guna mewujudkan suasana pembelajaran, agar siswa bisa mengembangkan

potensi yang dimiliki, pengendalian diri, memiliki kekuatan spiritual, cerdas, berkepribadian, berakhlak mulia, dan menguasai keterampilan yang diperlukan dalam bermasyarakat. Hal tersebut menunjukkan jika pendidikan bisa seseorang pelajari di kehidupannya atau disebut dengan pendidikan sosial. Pendidikan sosial memberikan seseorang pembelajaran tentang bagaimana cara bersosial dengan baik, kehidupan bermasyarakat, saling menasihati kesetiakawanan, tolong menolong, tenggang rasa, kesamaan derajat, saling menghormati, toleransi, menjaga kerukunan, dan kebersamaan (Saihu, 2020).

Berhasil tidaknya pendidikan ditentukan dari proses pengimplementasian, perencanaan, dan peraturan penunjang yang berkesinambungan. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan modal yang paling dasar dalam pembangunan. Uraian tersebut sesuai tujuan NKRI dibentuk, yang ada di pembukaan UUD 1945 alenia IV, yaitu “Mencerdaskan Kehidupan Bangsa”. Hal ini dikarenakan founding fathers Indonesia menyadari jika pendidikan merupakan sarana yang bisa dipakai untuk merubah peradaban menjadi semakin baik (Santika, 2020).

## **7. Fisika**

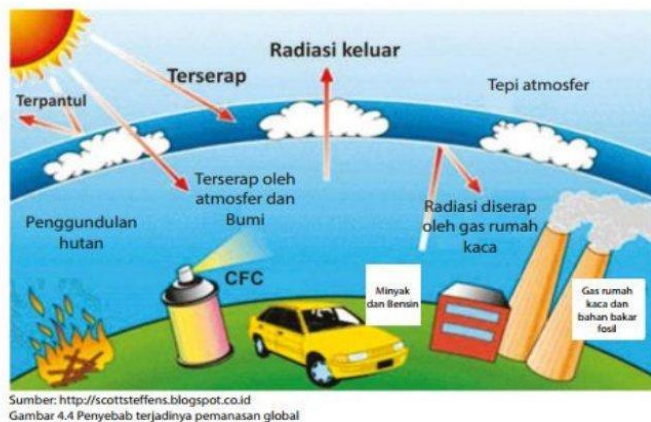
Fisika merupakan pelajaran dengan memadukan persamaan matematika dan aplikasi konsep fisika dalam jawaban atas pertanyaan fisika. Fisika dikembangkan dari IPA, hal ini dapat memudahkan siswa untuk lebih terfokus pada pada sebuah keilmuan. Fisika yang diajarkan di jenjang pendidikan SMP/MTs digabung di pembelajaran IPA dan di SMA/MA sudah dipisah. Fisika bagi siswa sering dianggap pelajaran sulit (Sofianto, 2020).

Fisika seringkali dinggap siswa adalah momok, hal ini dikarenakan didalamnya berisi banyak rumus. Berdasarkan Rochman (2018), unsur terpenting dalam fisika ialah mendukung serta memotivasi siswa untuk aktif dalam belajar. Berpikir merupakan sarana untuk menghubungkan konsep yang satu ke konsep lain.

## **8. Pemanasan Global**

Global warming merupakan adalah sebuah isu lingkungan yang paling utama yang saat ini dihadapi dunia. Pemanasan global erat hubungannya dengan proses peningkatan suhu rata-rata di permukaan bumi. Meningkatnya suhu tersebut dikarenakan radiasi sinar matahari ke atmosfer bumi, selanjutnya

beberapa bagian sinar berubah jadi energi panas berbentuk sinar infra merah yang diserap udara dan permukaan bumi. Sebagian sinar infra merah dipantulkan kembali ke atmosfer dan ditangkap gas rumah kaca, dan menyebabkan suhu bumi mengalami peningkatan. Temperatur global rata-rata setiap tahun mengalami peningkatan sebagaimana diagram berikut (Anonim, 2004).



Gambar 2. 1 Pemanasan Global

#### a. Penyebab Pemanasan Global

Proses terjadinya efek rumah kaca bisa diterangkan di gambar 2.2; istilah rumah kaca greenhouse awalnya dipakai dalam budidaya, utamanta di negara yang memiliki musim salju. *Green house* merupakan percobaan

menanam tanaman di bidang pertanian dan biologi, energi matahari yang masuk dari atap kaca kemudian sebagian dipantulkan keluar dan sisanya terperangkap di greenhouse, dengan demikian bisa meningkatkan suhu di *green house*. Gambar 2.2 menunjukkan proses efek rumah kaca terjadi (Gealson,2007).



Gambar 2. 2 Efek rumah kaca

b. Efek balik

Penyebab pemanasan global juga bisa dipengaruhi dari proses efek balik yang dihasilkan, seperti yang terjadi pada penguapan air. Pemanasan pada awalnya akan meningkatkan jumlah uap air yang ada di atmosfer, uap air termasuk dalam gas

rumah kaca. Apabila terjadi terus menerus maka pemanasan akan semakin bertambah dan jumlah uap air. Hal ini termasuk penyebab efek rumah kaca yang jumlahnya lebih besar daripada akibat gas CO<sub>2</sub>.



Gambar 2. 3 Efek Umpan Balik

Peristiwa efek balik ini bisa menjadikan kandungan air absolut di udara mengalami peningkatan, tetapi kelembaban relatif udara hampir konstan atau mengalami penurunan karena udara jadi menghangat. Karena usia CO<sub>2</sub> yang panjang di atmosfer maka efek balik ini secara perlahan bisa dibalikkan (Soden and Held, 2005).

c. Variasi matahari

Pemanasan global juga bisa disebabkan karena variasi matahari. Variasi dari Matahari yang diperkuat oleh umpan balik dari awan, dapat memberi kontribusi dalam pemanasan saat ini (Marsh and Henrik, 2000). Perbedaan antara mekanisme ini dengan pemanasan akibat efek rumah kaca adalah meningkatnya aktivitas Matahari akan memanaskan stratosfer, sebaliknya efek rumah kaca akan mendinginkan stratosfer. Pendinginan stratosfer bagian bawah paling tidak telah diamati sejak tahun 1960, yang tidak akan terjadi bila aktivitas Matahari menjadi kontributor utama pemanasan saat ini. Penipisan lapisan ozon juga bisa efek pendinginan, tetapi penipisan terjadi di akhir tahun 1970-an. Fenomena variasi Matahari dikombinasikan dengan aktivitas gunung berapi mungkin telah memberikan efek pemanasan dari masa pra-industri hingga tahun 1950, serta efek pendinginan sejak tahun 1950 (Hegerl, et al. 2007, Ammann, et al, 2007).

d. Dampak Pemanasan Global ialah memicu terjadinya sejumlah konsekuensi yang merugikan baik terhadap

lingkungan maupun setiap aspek kehidupan manusia. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Mencairnya lapisan es yang ada di kutub Utara dan Selatan. Peristiwa ini mengakibatkan naiknya permukaan air laut secara global, hal ini dapat mengakibatkan sejumlah pulau-pulau kecil tenggelam.
- 2) Meningkatnya intensitas fenomena cuaca yang ekstrim. Perubahan iklim menjadikan musim sulit untuk diprediksikan.
- 3) Habitat hewan berubah karena terjadi perubahan kelembaban, suhu, serta produktivitas primer. Hal ini menjadikan hewan bermigrasi untuk mencari habitat baru.
- 4) Permukaan air laut menjadi semakin tinggi, musim hujan tidak menentu, pasang surut air laut menyebabkan intensitas dan frekuensi banjir meningkat.
- 5) Ketinggian gunung semakin berkurang karena es di puncaknya mencair.
- 6) Perubahan suhu, tekanan udara, arah dan kecepatan angin yang menyebabkan arus laut berubah. Hal ini berpengaruh terhadap migrasi ikan, sehingga hasil ikan yang tertangkap menurun.



- 7) Perubahan habitat juga berdampak terhadap masa pertumbuhan organisme tertentu serta resistensi kehidupan larva, hal ini memungkinkan terjadinya resistensi dan kemunculan organisme penyebab penyakit tropis.
- e. Meminimalisasi Dampak Pemanasan Global
- 1) Konservasi lingkungan, yang bisa dilakukan melalui penanaman pohon di lahan kritis.
  - 2) Nemakai energi alternatif untuk mengurangi pemakaian energi bahan bakar fosil (batu bara & minyak bumi).
  - 3) Efisiensi energi dan daur ulang. pemakaian kompor minyak tanah di rumah, dapat menghasilkan asap yang mengandung karbon.
  - 4) Upaya pendidikan yang ditujukan bagi masyarakat luas.

## **B. Kajian Pustaka**

Pada bagian ini penulis berusaha menyajikan referensi penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di mana penelitian tersebut juga menyangkut analisis efektivitas model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Referensi pertama yaitu penelitian yang dilakukan oleh Novianti (2020) dengan judul “Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Cahaya dan Alat Optik Kelas VIII4 SMP Negeri 3 Kulisusu Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019”. Tujuan Penelitian tersebut adalah menacaritahu bagaimana Hasil Belajar pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Kalisusu di materi cahaya & alat optik dengan menerapkan model *discovery learning*. Data didapatkan merupakan data kualitatif dan kuantitatif dari observasi dan tes hasil belajar. Hasil yang diperoleh yaitu terjadi peningkatan hasil belajar pada siswa dengan diterapkannya model *discovery learning*. Rata-rata kenaikan nilai siswa adalah 12,83 dan ketuntasan hasil belajar peserta didik di siklus I yang awalnya 44%; kemudian siklus II berubah menjadi 80%. Hal ini menunjukkan terpenuhinya kriteria keberhasilan aksi secara klasikal dan individu. Perbedaan penelitian Novianti dengan penulis ialah Novianti melakukan penelitian terhadap model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan penulis melakukan penelitian terhadap model pembelajaran *GSM*.

Referensi kedua yaitu penelitian oleh Hamdanillah (2017) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran

*Advance Organizer* Menggunakan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI". Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan jika ada pengaruh model pembelajaran *advance organizer* dengan menerapkan video pembelajaran terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIA SMAN 2 Labuapi. Pengaruh tersebut dalam itu menunjukkan adanya peningkatan Hasil Belajar ranah afektif, ranah kognitif (C1 hingga C6), dan ranah psikomotor di materi suhu & kalor. Pengaruh tersebut juga menggambarkan jika, setiap sintak yang di model *advance organizer* diterapkan secara baik. Perbedaan penelitian di antara Hamdanillah dengan penulis ialah penelitian Hamdanillah terkait model pembelajaran *advance organizer*, sedangkan penelitian penulis terkait model pembelajaran *GSM*.

Referensi ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sitepu (2017) yang berjudul "Pengaruh Pemakaian Metode Dialog terhadap Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV SD Negeri Babarsari Yogyakarta". Penelitian termasuk dalam penelitian eksperimen semu yang menerapkan disain kelompok kontrol non ekuivalen. Penelitian dilaksanakan di dua sekolah. Subjek penelitian tersebut adalah siswa kelas IV B & A di SD N Babarsari. Kelas eksperimen diberi perlakuan memakai metode

diskusi, serta kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Dan dikumpulkan memakai teknik tes dan analisis data menggunakan statistik Tes t. Hasil yang didapat dari penelitian tersebut menunjukkan jika ada perbedaan hasil belajar di pelajaran IPS. Hasil analisis data menggambarkan jika hasil belajar siswa yang diterapkan metode dialog mendapat rerata 20,00 lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa dengan diterapkannya metode konvensional yang mendapat rerata 17,15. Perbedaan penelitian Sitepu dengan penulis ialah penelitian oleh Sitepu dilakukan untuk mengukur efektivitas metode belajar diskusi, sedangkan penelitian penulis untuk mengukur efektivitas model pembelajaran *GSM*.

Referensi keempat yaitu penelitian oleh Irwanto, dkk. yang berjudul "Efektivitas Multimedia Interaktif dan *Mobile Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswapada Mata Pelajaran Seni Budaya". Metode Penelitian yang digunakan ialah kuasi eksperimen dengan desain the Static Group Pretest-Posttest Design. Hasil penelitian menunjukkan: 1) terdapat kenaikan hasil belajar siswa kelas XI yang memakai Multimedia Interaktif dengan Hasil Belajar siswa yang didapat termasuk dalam kategori tinggi; 2) terdapat Hasil Belajar siswa kelas XI

yang memakai *Mobile Learning* dengan Hasil Belajar siswa yang didapat termasuk dalam kategori tinggi; dan 3) terdapat perbedaan kenaikan hasil belajar siswa kelas XI yang menggunakan Multimedia Interatif dengan *Mobile Learning*. Perbedaan penelitian antara penelitian oleh Irwanto dengan penelitian oleh penulis ialah penelitian Irwanto melihat efektivitas penggunaan multimedia interaktif dan *mobile learning* dalam meningkatkan hasil belajar. Sedangkan penelitian penulis untuk melihat efektivitas model pembelajaran *GSM* dalam hasil belajar.

Referensi kelima yaitu penelitian oleh Ardiansyah (2020) dengan judul “Peran *Mobile Learning* sebagai Pengembangan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran di Sekolah”. Hasil penulisan menunjukkan bahwa *mobile learning* (berbasis android) terhadap hasil belajar siswa pembelajaran bisa menjadi penyelesaian dari masalah yang ditemui saat pembelajaran di kelas. Pembelajaran memakai media pembelajaran berupa aplikasi berbasis android bisa mengaktifkan partisipasi peserta didik di kelas bahkan bisa mengaksesnya di rumah atau dimanapun. Dengan demikian, perlunya kesiapan pendidik dan juga peserta didik dalam menerima zaman perkembangan teknologi abad ini. Perbedaan penelitian Ardiansyah dengan penulis

ialah tujuan penelitian Ardiansyah untuk melihat peran *Mobile Learning* sedangkan tujuan penelitian penulis untuk melihat efektivitas *GSM*.

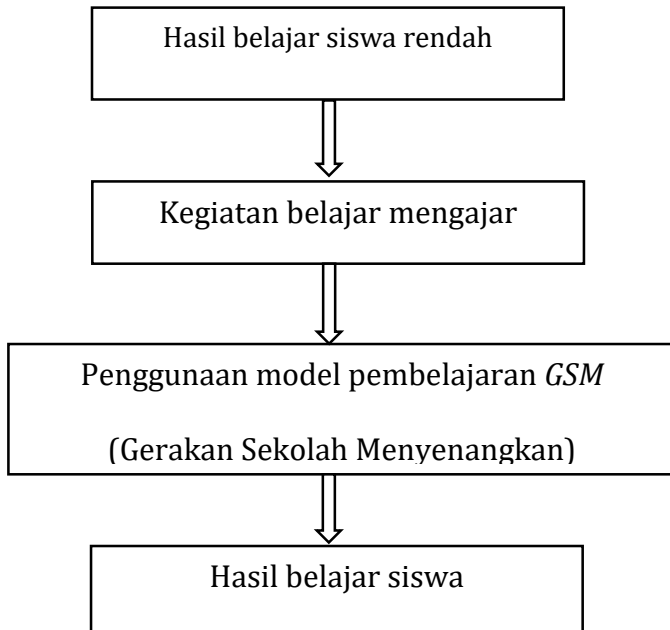
### **C. Kerangka Berfikir**

Sekolah termasuk lembaga pendidikan formal yang berperan sangat penting untuk mencerdaskan generasi bangsa. Sekolah dibangun bukan sekedar ingin meningkatkan aspek intelektual saja, tetapi juga berisi aspek spiritual & emosional di pendidikan karakter. Hal ini dikarenakan karakter adalah sebuah poin yang teramat penting untuk pertimbangan. Salah satunya upaya yang bisa dilakukan adalah melalui menciptakan ekosistem pendidikan yang ramah anak. *GSM* merupakan gerakan 'merdeka belajar' guna membentuk budaya belajar yang menyenangkan, mandiri, kreatif, dan kritis di sekolah.

Dilaksanakannya gerakan ini bermaksud untuk membangun kesadaran kepala sekolah, guru, beserta pemangku kebijakan pendidikan agar bisa menjadikan sekolah sebagai tempat belajar yang menyenangkan. Hal ini bisa terwujud secara maksimal jika terdapat hubungan yang erat diantara orang tua, guru, serta peserta didik. *GSM* memiliki 3 komponen, diterapkannya komponen

tersebut diharapkan menjadi solusi membangun lingkungan belajar yang efektif serta menyenangkan.

Hasil belajar peserta didik yang masih rendah bisa dikarenakan penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai. Model *GSM* diharapkan bisa mengajak peserta didik memecahkan masalah dalam proses pembelajaran, dengan demikian hasil belajar peserta didik bisa mengalami peningkatan. Berikut ini kerangka berpikir yang bisa memberi gambaran mengenai penelitian ini.



Gambar 2. 4 Diagram minat dan hasil belajar siswa

#### **D. Rumusan Hipotesis**

Rumusan hipotesis untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Ho : Tidak ada perbedaan penguasaan konsep sebelum dan setelah pembelajaran *GSM* pada materi pemanasan global

Ha : Ada perbedaan penguasaan konsep sebelum dan setelah pembelajaran *GSM* pada materi pemanasan global.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode Eksperimen Semu atau (*Quasi Experiment*). Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasar atas filsafat positivisme untuk meneliti populasi tertentu, dan teknik yang dipakai dalam pengambilan sampel secara umum adalah random. Data penelitian dikumpulkan memakai instrumen penelitian, dan analisis data yang dipakai bersifat statistik dan bertujuan menguji hipotesis penelitian. metode Eksperimen Semu merupakan sebuah desain eksperimen dan memiliki kelompok kontrol, namun tidak berfungsi secara penuh untuk mengontrol variabel-variabel luar yang berpengaruh terhadap eksperimen.

Penelitian ini meneliti efektivitas diterapkannya metode eksperimen terhadap efektivitas model pembelajaran *GSM* di terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Boja kelas XI pada materi pemanasan global tahun pelajaran 2022.

Penelitian ini memakai desain penelitian eksperimen *pretest-posttest control design*. Design ini memilih secara random dua kelompok (R), selanjutnya

kedua kelas diberikan *pretest* guna mencaeritahu bagaimana kemampuan awal siswa. Langkah selanjutnya yaitu kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *GSM* berbantu aplikasi Gmeet, PPT dan video youtub, kemudian kedua kelas diberi *posttest* untuk mengetahui minat dan hasil belajar siswa. Desain penelitian ini ada di Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Pretest-posttest control design*

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas kontrol	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
Kelas eksperimen	Y <sub>1</sub>		Y <sub>2</sub>

Keterangan:

Y<sub>1</sub> : *Pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

X : Perlakuan

Y<sub>2</sub> : *Posttest* kelas kontrol dan eksperimen

## B. Tempat Dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian bertempat di SMA Negeri 1 Boja di Kelas XI semester genap Tahun 2022 yang berlokasi di Jalan Raya No.203 D, Simbang, Bebenga, Kec. Boja, Kabupaten Kendal.

## **2. Waktu Penelitian**

Materi pemanasan global atas dasar kurikulum terdapat di di semester genap kelas XI SMA. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 Maret 2022.

## **C. Populasi Dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi ialah daerah generalisasi yang berisi subjek/objek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang peneliti tentukan untuk diteliti dan diambil kesimpulannya. Berdasarkan Sugiyono (2009), populasi ialah daerah generalisasi berisi subyek/objek dengan ciri-ciri serta kualitas tertentu yang untuk diteliti. Populasi dalam penelitian ini ialah keseluruhan siswa kelas XI SMAN 1 Boja yang berjumlahnya 360 siswa dan terbagi ke dalam 10 kelas berikut: XI MIPA 1 dengan siswa sebanyak 36 orang, XI MIPA 2 dengan siswa sebanyak 36 orang, XI MIPA 3 dengan siswa sebanyak 36 orang, MIPA 4 dengan siswa sebanyak 36 siswa, MIPA 5 dengan siswa sebanyak 36, XI IPS 1 dengan siswa sebanyak 36 orang, XI IPS 2 dengan siswa sebanyak 36 orang, XI IPS 3 dengan siswa sebanyak 36 orang, XI IPS 4 dengan siswa sebanyak 36, XI IPB 1 dengan siswa sebanyak 36 orang.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari karakteristik beserta jumlah milik populasi. Sampel ditentukan memakai teknik *Purposive Sampling*, teknik ini dipilih karena sampel ditentukan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu. Penelitian ini memilih kelas XI MIPA 4 dan kelas XI MIPA 3, jumlah siswa di tiap kelas tersebut sebanyak 36 siswa. Kelas eksperimen yang dipilih adalah kelas XI MIPA 4. Langkah berikutnya dengan menguji uji normalitas & homogenitas kedua kelas tersebut melalui nilai *pretest* untuk mengetahui peserta didik dari kedua kelas mempunyai kemampuan yang sama. Berdasarkan uji yang dilakukan kedua kelas memiliki kondisi yang sama.

### D. Variabel Dan Indikator Penelitian

Varibel penelitian merupakan nilai ataupun dari obyek, orang, ataupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang peneliti untuk tentukan untuk dipelajari dan disimpulkan.

Variabel yang di teliti dalam penelitian ini adalah:

## 1. Variabel Terikat

Variabel dependent (X) merupakan variabel akibat atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Boja di materi pemanasan global menjadi variabel terikat penelitian ini. Indikator hasil belajar Fisika kelas XI SMAN 1 Boja tahun 2022 yaitu meningkatnya hasil belajar IPA siswa di materi pemanasan global sesudah metode penelitian diterapkan.

## 2. Variabel Bebas

Variabel independen ialah variabel yang menjadi atau variabel yang mempengaruhi munculnya variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini yaitu pembelajaran memakai model pembelajaran *GSM* materi pemanasan global.

## E. Teknik Dan Pengumpulan Data

Teknik yang dalam mengumpulkan data yaitu:

### 1. Tes

Teknik ini diterapkan di kelas eksperimen & kontrol, berbentuk *pretest and posttest control group design*. Pemberian tes bertujuan menacaritahu kemungkinan sebab akibat, dengan pemberian perlakuan berbeda dari kedua kelompok dan

selanjutnya hasil kedua kelompok tersebut dibandingkan hasilnya (Arikunto, 2012).

Berdasarkan Arikunto (2010), tes adalah prosedur atau alat yang dipakai untuk mengukur atau menaritahu sesuatu, dengan menerapkan beberapa aturan. Tes secara umum berfungsi untuk:

- a) Alat pengukuran terhadap siswa. Tes dalam penelitian ini dipakai untuk menaritahu tingkat kemajuan atau perkembangan yang berhasil siswa capai sesudah ia melalui proses belajar mengajar.
- b) Alat pengukur keberhasilan suatu program pengajaran, dengan digunakannya tes akan diketahui ketercapaian program pengajaran.

*Pretest & posttest* bertujuan menaritahu tinggi rendahnya hasil belajar siswa, sehingga diketahui apakah mendapatkan hasilnya lebih baik ataupun tidak.

## **2. Observasi**

Informasi-informasi yang didapat dari hasil observasi yaitu: pelaku, ruang (tempat), objek, kegiatan, peristiwa/kejadian, perbuatan, perasaan, dan waktu. Observasi penelitian ini dilakukan dengan mengamati kegiatan pembelajaran *GSM* yang guru fisika lakukan di kelas XI SMAN 1 Boja.

### **3. Dokumentasi**

Dokumentasi ialah catatan mengenai peristiwa-peristiwa yang telah berlalu. Dokumen yang dikumpulkan dapat berbentuk gambar, tulisan, ataupun karya monumental (Sugiyono, 2013). Dokumentasi peneliti gunakan untuk memperkuat hasil penelitian yang sudah dilakukan. Dokumentasi ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum sekolah SMA Negeri 1 Boja, untuk mengetahui jumlah dan Nama siswa, serta pengambilan gambar saat penelitian.

### **4. Wawancara**

Berdasarkan Esterbeg dalam Sugiyono (2013), wawancara merupakan pertemuan yang dilakukan dua orang atau lebih untuk bertukar ide serta pengetahuan dengan melalui Tanya jawab, sehingga bisa mengkontruksikan makna topik.

Wawancara terjadi antara peneliti dengan informan atau orang yang diwawancarai. Pihak yang diwawancarai pada penelitian ini yaitu guru fisika kelas XI SMA Negeri 1 Boja dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada.

## 5. Angket

Teknik pengumpulan data kuisioner dilakukan dengan cara membagikan sekumpulan pertanyaan ke responden untuk dijawab. Pada penelitian kuisioner dibagikan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Boja di mana pertanyaan-pertanyaan kuisioner tersebut mewakili indikator model pembelajaran *GSM* dan hasil belajar fisika siswa.

## F. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Uji Instrumen Tes

Uji ini digunakan dalam analisis instrumen tes yang telah disusun dan selanjutnya diujicobakan. Alat ukur disebut baik apabila memenuhi syarat reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji kelayakan yang digunakan yaitu:

#### a. Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur apa yang diukur. Uji validitas penting dalam penelitian karena menunjukkan apakah data yang terkumpul sudah menggambarkan data yang sesungguhnya pada obyek yang diteliti. Suatu kuisioner dikatakan valid apabila bisa digunakan untuk mengungkapkan apa yang hendak diukur (Ghozali, 2018).



Rumus korelasi biserial menggunakan persamaan berikut (Arikunto, 2013).

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

Keterangan:

$M_p$  = rerata skor jawaban betul

$r_{pbi}$  = koefisien korelasi point biserial

$SD_t$  = standar deviasi yang didapat dari skor total proporsi

$M_t$  = rerata skor keseluruhan

$q$  = siswa yang memberi jawaban salah

$p$  = siswa yang memberi jawaban benar

Nilai  $r$  Product Moment yang diperoleh dalam perhitungan dibandingkan dengan  $r$  tabel. Jika diperoleh nilai  $r_{xy}$  hitung  $> r_{tabel}$  taraf signifikan 5%, maka instrumen tersebut dapat dikatakan valid. Sebaliknya apabila dalam perhitungan didapat  $r_{xy}$  hitung  $< r_{tabel}$  taraf signifikan 5%, maka instrumen tersebut tersebut dapat dikatakan tidak valid (Arikunto, 2012).

## b. Reliabilitas

Uji ini digunakan untuk melihat apakah instrumen penelitian dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang sebenarnya di lapangan. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan berulang kali memperoleh hasil yang sama ketika digunakan untuk mengukur obyek penelitian yang sama. Ghozali (2018: 51 - 54) mengungkapkan bahwa uji reliabilitas yaitu alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel.

Reliabilitas dicari memakai rumus K-R 20 (Kuder Richardson) untuk tes pilihan ganda memakai persamaan (3.2) (Arikunto, 2013).

$$\left( r_1 \frac{n}{n-1} \right) - \left( \frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_1$  = reliabilitas instrumen

$S_t^2$  = varian total (standar deviasi)

$p$  = banyaknya subjek yang memberikan jawaban benar di item 1

$n$  = banyaknya item

$q$  = banyaknya subjek yang memberikan jawaban salah pada item 1 ( $q = 1 - p$ )  
 Kemudian hasil  $r_1$  dikonsultasikan dengan  $r_{\text{tabel}}$  dengan  $\alpha = 5\%$ , jika  $r_1 > r_{\text{tabel}}$  maka instrumen reliabel (Sugiyono, 2012b).

## 2. Tingkat kesukaran

Soal dinyatakan baik jika soal diujikan yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Rumus yang dipakai dalam mencari tingkat kesukaran berdasarkan (Arikunto, 2013) menggunakan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

$B$  = jumlah siswa yang memberi jawaban benar

$P$  = indeks kesukaran

$JS$  = keseluruhan siswa yang menjadi peserta tes

Tabel 3.2 Indeks Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Sulit
0,30 - 0,70	Sedang
Lebih dari 0,70	Mudah

## 3. Daya Pembeda

Arti dari daya pembeda soal ialah kemampuan yang dimiliki soal untuk membedakan tinggi

rendahnya kemampuan setiap siswa. Rumus untuk mencari daya pembeda yaitu (Arikunto, 2013).

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BA}{JB} = PA - PB$$

Keterangan

$J$  = jumlah siswa yang mengikuti tes

$D$  = daya beda

$JB$  = jumlah peserta yang ada di kelompok bawah

$JA$  = jumlah peserta yang ada di kelompok atas

$BB$  = jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$BA$  = jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks daya pembeda	Interpretasi
0,70 - 1,00	Baik sekali
0,40 - 0,70	Baik
0,20 - 0,40	Cukup
0,00 - 0,20	Jelek

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan pengelompokan data menurut jenis responden, menyajikan data, variabel berdasarkan variabel dari responden, perhitungan dalam pengujian hipotesis dan perhitungan untuk menjawab

rumusan masalah. Pengujian hipotesis sebelumnya harus melalui uji normalitas & homogenitas.

### 1. Pengujian Tahap Awal

Cara memeriksa keabsahan sampel dilakukan dengan uji normalitas & homogenitas (Arikunto, 2012). Pengujian ini dilakukan sebelum teknik analisis statistik.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang dilakukan pada data untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui data yang diperoleh normal apa tidak (Sugiyono, 2015). Rumusnya:

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

$f_0$  = frekuensi pengamatan

$f_h$  = frekuensi yang diharapkan

$X^2$  = Harga Chi kuadrat

$K$  = Banyaknya kelas interval

Penarikan kesimpulan, jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data terdistribusi normal. Taraf signifikansi penelitian ini adalah 5%.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui data yang diperoleh homogen apa tidak. Rumus uji homogenitas sebagai berikut (Sugiyono, 2015):

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Rumus variannya itu:

$$S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

Kelas dikatakan homogenya jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dengan  $\alpha = 5\%$ , dk pembilang =  $n_1 - 1$ , dk penyebut =  $n_2 - 1$ .

2. Pengujian Tahap Akhir

a. Uji Hipotesis

Uji hipotesis atau uji Kesamaan dua rata-rata dalam penelitian ini menggunakan teknik t-test, teknik ini untuk mengetahui apakah kelas eksperimen mempunyai perbedaan rata-rata atau tidak dengan kelas kontrol.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol.

Jika anggota sampel  $n_1 = n_2$  dan memiliki varians yang homogen, maka dapat menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  = banyaknya siswa kelas eksperimen

$n_2$  = banyaknya siswa kelas kontrol

$\bar{x}_1$  = nilai rerata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rerata kelas kontrol

$s_1^2$  = varian kelas eksperimen

$s_2^2$  = varian kelas kontrol

(Sugiyono, 2015)

Harga  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ , dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan taraf signifikansi 5%.

b. Uji *N - Gain*

*Normalized gain* atau *N-gain* score bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif penerapan suatu model dalam penelitian yang menggunakan pretest dan posttest maupun penelitian menggunakan kelompok eksperimen. Uji *N-gain* dilakukan dengan menghitung selisih antara nilai tes sebelum diterapkannya model tersebut dan nilai tes sesudah diterapkan model tersebut.

*N-gain* dihitung dengan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

$g$  : *n - gain*

$S_{pre}$  : skor rata-rata pretest

$S_{post}$  : skor rata-rata posttest

$S_{maks}$  : skor maksimal

Skor posttest – skor pretest / skor ideal – skor pretest Pembagian kategori skor *N - gain* sendiri adalah sebagai berikut:



Tabel 3.4 Skala Skor *N - Gain*

Nilai N-Gain	Kategori
$g < 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hakke,1999)

Sedangkan pembagian kategori nilai persentasi N-gain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Persentase nilai N-gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40 - 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

**1. Uji Validitas Tes**

Instrumen dalam penelitian ini divalidasi dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan item yang akan digunakan dalam penelitian, dalam hal ini angket minat belajar siswa. Item yang valid dapat digunakan, sedangkan item yang tidak valid dibuang. Uji coba angket dalam penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Boja dengan responden 36 siswa. Uji coba instrumen didasarkan pada sampel yang berbeda namun memiliki karakteristik yang sama. Jumlah item yang diuji cobakan sebanyak 50 pernyataan, hasil perhitungan uji validitas sebagai berikut:

Tabel 4.1  
Hasil Uji Validitas Tes

No	Rxy	Rtabel	Keterangan
1	0,764	0,329	Valid
2	0,764	0,329	Valid
3	0,833	0,329	Valid
4	0,237	0,329	Tidak Valid
5	0,285	0,329	Tidak Valid
6	0,237	0,329	Tidak Valid
7	0,802	0,329	Valid
8	0,115	0,329	Tidak Valid
9	0,802	0,329	Valid

No	Rxy	Rtabel	Keterangan
10	0,252	0,329	Tidak Valid
11	0,237	0,329	Tidak Valid
12	0,237	0,329	Tidak Valid
13	0,802	0,329	Valid
14	0,833	0,329	Valid
15	0,802	0,329	Valid
16	0,237	0,329	Tidak Valid
17	0,156	0,329	Tidak Valid
18	0,802	0,329	Valid
19	0,802	0,329	Valid
20	0,833	0,329	Valid
21	0,802	0,329	Valid
22	0,833	0,329	Valid
23	0,802	0,329	Valid
24	0,766	0,329	Valid
25	0,833	0,329	Valid
26	0,766	0,329	Valid
27	0,237	0,329	Tidak Valid
28	0,237	0,329	Tidak Valid
29	0,237	0,329	Tidak Valid
30	0,833	0,329	Valid
31	0,802	0,329	Valid
32	0,833	0,329	Valid
33	0,802	0,329	Valid
34	0,802	0,329	Valid
35	0,194	0,329	Tidak Valid
36	0,248	0,329	Tidak Valid
37	0,244	0,329	Tidak Valid
38	0,802	0,329	Valid
39	0,296	0,329	Tidak Valid

No	Rxy	Rtabel	Keterangan
40	0,832	0,329	Valid
41	0,802	0,329	Valid
42	0,832	0,329	Valid
43	0,802	0,329	Valid
44	0,802	0,329	Valid
45	0,189	0,329	Tidak Valid
46	0,802	0,329	Valid
47	0,050	0,329	Tidak Valid
48	0,666	0,329	Valid
49	0,296	0,329	Tidak Valid
50	0,296	0,329	Tidak Valid

*Sumber : Data diolah 2022*

Berdasarkan tabel 4.1 diatas hasil pengolahan data dapat menunjukan bahwa 30 butir soal valid ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ) dan sisanya 20 butir soal dinyatakan tidak valid ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ ). Jadi untuk 30 butir soal layak di lanjutkan dalam penelitian ini.

## 2. Uji Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas berfungsi untuk mengetahui konsistensi jawaban. Berdasarkan uji yang telah dilakukan dihasilkan  $r_{20} = 0,968$  kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel} = 0,70$ . Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan butir soal dalam penelitian ini reliable.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran berfungsi untuk mengategorikan soal apakah soal mudah, sedang, ataupun sukar. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2  
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	0,528	Sedang
2	0,528	Sedang
3	0,333	Sedang
4	0,722	Mudah
5	0,417	Sedang
6	0,722	Mudah
7	0,556	Sedang
8	0,944	Mudah
9	0,556	Sedang
10	0,722	Mudah
11	0,722	Mudah
12	0,722	Mudah
13	0,556	Sedang
14	0,333	Sedang
15	0,556	Sedang
16	0,722	Mudah
17	0,583	Sedang
18	0,556	Sedang
19	0,556	Sedang
20	0,333	Sedang
21	0,556	Sedang

No	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
22	0,333	Sedang
23	0,556	Sedang
24	0,278	Sukar
25	0,333	Sedang
26	0,278	Sukar
27	0,722	Mudah
28	0,722	Mudah
29	0,722	Mudah
30	0,333	Sedang
31	0,556	Sedang
32	0,333	Sedang
33	0,556	Sedang
34	0,556	Sedang
35	0,649	Sedang
36	0,667	Sedang
37	0,556	Sedang
38	0,556	Sedang
39	0,528	Sedang
40	0,333	Sedang
41	0,556	Sedang
42	0,333	Sedang
43	0,556	Sedang
44	0,556	Sedang
45	0,083	Sukar
46	0,556	Sedang
47	0,056	Sukar
48	0,306	Sedang
49	0,528	Sedang
50	0,528	Sedang

*Sumber : Data diolah 2022*

#### 4. Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda digunakan untuk melihat kemampuan soal yang dipakai untuk membedakan kemampuan antara siswa, hasil perhitungan daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 4.3  
Hasil Pengujian Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	0,7222	baik sekali
2	0,7222	baik sekali
3	0,5556	Baik
4	0,1111	Jelek
5	0,0556	Jelek
6	0,1111	Jelek
7	0,8889	baik sekali
8	0,1111	Jelek
9	0,8889	baik sekali
10	0,2222	Cukup
11	0,1111	Jelek
12	0,1111	Jelek
13	0,8889	baik sekali
14	0,5556	Baik
15	0,8889	baik sekali
16	0,1111	Jelek
17	0,1667	Jelek
18	0,8889	baik sekali
19	0,8889	baik sekali
20	0,5556	Baik
21	0,8889	baik sekali
22	0,5556	Baik

No	Daya Pembeda	Kesimpulan
23	0,8889	baik sekali
24	0,4444	Baik
25	0,5556	Baik
26	0,4444	Baik
27	0,1111	Jelek
28	0,1111	Jelek
29	0,1111	Jelek
30	0,5556	Baik
31	0,8889	baik sekali
32	0,5556	Baik
33	0,8889	baik sekali
34	0,8889	baik sekali
35	0,1111	Jelek
36	0,1667	Jelek
37	0,3333	Cukup
38	0,8889	baik sekali
39	0,1670	Jelek
40	0,5556	Baik
41	0,8889	baik sekali
42	0,5556	Baik
43	0,8889	baik sekali
44	0,8889	baik sekali
45	0,0556	Jelek
46	0,8889	baik sekali
47	0,0000	Jelek
48	0,3890	Cukup
49	0,1670	Jelek
50	0,1670	Jelek

*Sumber : Data diolah 2022*

Berdasarkan analisis pada Tabel 4.3 soal dengan kriteria jelek sebanyak 19, cukup sebanyak 2,



baik sebanyak 11, baik sekali sebanyak 18. Soal dengan kategori jelek tidak digunakan dalam soal pretest maupun posttest.

## 5. Uji Validitas Angket

Uji validitas angket dilakukan di SMA Negeri 1 Boja, jumlah responden sebanyak 36 siswa. Uji coba instrumen didasarkan pada sampel yang berbeda namun memiliki karakteristik yang sama, dalam uji coba angket yang dilakukan menggunakan 15 pertanyaan. Setelah siswa mengisi angket maka akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas angket tersebut untuk mengetahui apakah instrument angket yang akan diujikan valid atau tidak valid, hasil uji validitas sebagai berikut:

Tabel 4.4  
Hasil Uji Validitas Angket

No	Rhitung	Rtabel	kesimpulan
1	0,734079	0,3291	valid
2	0,881269	0,3291	valid
3	0,898235	0,3291	Valid
4	0,868925	0,3291	Valid
5	0,733025	0,3291	Valid
6	0,428522	0,3291	Valid
7	0,978194	0,3291	Valid
8	0,875519	0,3291	Valid
9	0,734079	0,3291	Valid
10	0,978194	0,3291	Valid
11	0,978194	0,3291	Valid
12	0,978194	0,3291	Valid

No	Rhitung	Rtabel	kesimpulan
13	0,770757	0,3291	Valid
14	0,978194	0,3291	Valid
15	0,619222	0,3291	Valid

*Sumber : Data diolah 2022*

Bedasarkan hasil uji validitas instrument angket diatas, memperoleh hasil semua untuk item pertanyaan sebanyak 15 pertanyaan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , jadi kesimpulannya semua item pertanyaan dinyatakan valid.

## 6. Uji Reliabilitas Angket

Angket yang telah dilakukan uji validitas selanjutnya diuji reliabilitas. Dalam pengujian reliabilitas ini pengambilan keputusan jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan reliabel, setelah dilakukan analisis diperoleh  $r_{hitung} = 0,96$ . Selanjutnya  $r_{hitung}$  dibandingkan  $r_{tabel} = 0,70$ , karena  $0,96 > 0,70$  maka hasil uji angket dalam penelitian ini adalah *reliable*.

## B. Analisis Data

### 1. Analisis data Awal

Analisis data awal menggunakan nilai pretest penguasaan konsep materi pemanasan global sebelum perlakuan. Hasil nilai pretest dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.5  
Hasil Nilai Pretest Penguasaan Konsep Materi

Keterangan	Kelas	
	Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Maksimal	70	70
Nilai Minimal	20	20
Rata-rata	45	44,7

*Sumber : Data diolah 2022*

Data yang didapat menunjukkan nilai maksimal kelas eksperimen adalah 70 dan nilai minimal adalah 20 dengan rata-rata 45. Kelas kontrol diperoleh nilai maksimal sebesar 70 dan nilai minimal 20 dengan rata-rata 44,7.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis uji normalitas, homogenitas, serta uji t independen.

a) Uji Normalitas Nilai Pretest

Uji normalitas digunakan untuk menghitung nilai pretest penguasaan konsep materi pemanasan global. Uji normalitas menggunakan rumus *chi kuadrat*, hasil analisis uji normalitas nilai pretest minat belajar dapat dilihat pada dibawah ini:

Tabel 4.6  
Hasil Uji Normalitas Nilai Pretest

		pretest eksperime n	pretest kontrol
N		36	36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	45,00	44,72
	Std. Deviation	14,041	14,240
Most Extreme Differences	Absolute	,139	,145
	Positive	,139	,130
	Negative	-,139	-,145
Kolmogorov-Smirnov Z		,835	,867
Asymp. Sig. (2-tailed)		,489	,439

*Sumber : Data diolah 2022*

- a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Hasil uji normalitas nilai *pretest* menunjukkan untuk kelas eksperimen menunjukkan untuk nilai sig. sebesar  $0,489 > 0,05$  dan untuk nilai *pretest* kelas kontrol sebesar  $0,439 > 0,05$ , maka data nilai pretes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Analisis selanjutnya adalah menguji homogenitas nilai *pretest* penguasaan konsep materi pemanasan global. Kedua kelas dikatakan

homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hasil uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4.7  
Hasil Uji Homogenitas Nilai Pretest  
Test of Homogonity of variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
	Based on Mean	,025	1	70	,876
	Based on Median	,025	1	70	,876
nilai prete st	Based on Median and with adjusted df	,025	1	69,99 4	,876
	Based on trimmed mean	,025	1	70	,876

*Sumber : Data diolah 2022*

Bedasarkan output hasil uji homogenitas diatas diketahui untuk nilai *pretest* diketahui untuk nilai sig. based on mean sebesar 0,876. Karena nilai sig > 0,05 maka disimpulkan bahwa varian data untuk nilai *postest* adalah homogen.

c) Uji kesamaan dua rata-rata Nilai *Pretest*

Uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah teknik uji t. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan rata-rata kedua kelas apakah sama atau tidak. kedua kelas dikatakan tidak ada perbedaan rata-rata nilai jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Data yang didapat dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.8  
 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Pretest  
 Independents 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
,025	,876	,083	70	,934	,278	3,333	-6,370	6,925
		,083	69,986	,934	,278	3,333	-6,370	6,925

*Sumber : Data diolah 2022*

Pada tabel 4.7 di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi pada signifikansi (2-tailed) adalah 0,934. Nilai signifikansi tersebut lebih dari 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima atau dapat dinyatakan bahwa kemampuan penguasaan konsep materi pemanasan global siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes kemampuan awal (*pretest*) tidak berbeda secara signifikan.

## 2. Analisis Data Akhir

Analisis data awal menggunakan nilai posttest penguasaan konsep materi pemanasan global sebelum perlakuan. Hasil nilai posttest dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.9  
Hasil Nilai Posttest Penguasaan Konsep Materi

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Maksimal	70	80
Nilai Minimal	20	40
Rata-rata	44,72	60,14

*Sumber : Data diolah 2022*

Data yang didapat menunjukkan nilai maksimal kelas eksperimen adalah 70 dan nilai minimal adalah 20 dengan rata-rata 44,72. Kelas kontrol diperoleh nilai maksimal sebesar 80 dan nilai minimal 40 dengan rata-rata 60,14. Data nilai posttest kemudian di uji normalitas, homogenitas, serta uji t independen.

a) Uji Normalitas

Peningkatan penguasaan konsep materi dapat diketahui setelah kelas eksperimen dan kelas Kontrol diberi perlakuan posttest, data yang diperoleh kemudian dilakukan uji normalitas. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10  
 Hasil Uji Normalitas Nilai Posttest  
 One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test

		posttest eksperimen	posttest kontrol
N		36	36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	73,89	60,14
	Std. Deviation	7,570	9,141
	Absolute	,169	,133
Most Extreme Differences	Positive	,136	,116
	Negative	-,169	-,133
Kolmogorov-Smirnov Z		1,017	,797
Asymp. Sig. (2-tailed)		,252	,549

*Sumber : Data diolah 2022*

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil uji normalitas nilai posttest menunjukkan untuk kelas eksperimen menunjukkan untuk nilai sig. sebesar  $0,252 > 0,05$  dan untuk nilai posttest kelas kontrol sebesar  $0,549 > 0,05$ , maka data nilai posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b) Uji Homogitas Nilai *Posttest*

Uji normalitas untuk posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kedua kelas berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji



homogenitas. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11  
Hasil Uji Homogenitas  
Test of Homogeneity of Variance

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
nilai posttest	Based on Mean	1,128	1	70	,292
	Based on Median	1,429	1	70	,236
	Based on Median and with adjusted df	1,429	1	69,469	,236
	Based on trimmed mean	1,101	1	70	,298

Sumber : Data diolah 2022

Berdasarkan output hasil uji homogenitas diatas diketahui untuk nilai posttest diketahui untuk nilai sig. based on mean sebesar 0,292. Karena nilai sig > 0,05 maka disimpulkan bahwa varian data untuk nilai *posttest* adalah *homogen*.

c) Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai *Posttest*

Uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah teknik uji t. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan rata-rata kedua kelas apakah sama atau tidak. kedua kelas dikatakan tidak ada perbedaan rata-rata nilai jika  $t_{hitung} <$

$t_{\text{tabel}}$ . Data yang didapat dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.12  
Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Posttest  
Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	
1,128	,292	6,951	70	,000	13,750	1,978	9,805	17,695
		6,951	67,650	,000	13,750	1,978	9,803	17,697

*Sumber : Data diolah 2022*

Pada tabel 4.12 di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi pada signifikansi (2-tailed) adalah 0,00. Nilai signifikansi tersebut kurang dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak atau dapat dinyatakan bahwa kemampuan penguasaan konsep materi pemanasan global siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes kemampuan posttest terdapat berbeda secara signifikan.

d) *N-Gain*

Tujuan uji *N-Gain* adalah mengetahui peningkatan penguasaan materi setelah perlakuan. Data *pretest* dan *posttest* dianalisis *N-Gain* untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan. Analisis *N-Gain* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13  
Hasil Analisis *N-Gain*

	Rendah	Sedang	Tinggi
Kelas Eksperimen	5	26	5
Persentase	14 %	72 %	14 %
Kelas Kontrol	23	11	2
Persentase	64 %	31 %	6 %

*Sumber : Data diolah 2022*

Berdasarkan tabel 4.12 peningkatan kelas eksperimen tingkat rendah sebesar 14%, sedang 72 %, dan tinggi 14 % sedangkan kelas kontrol rendah sebesar 64 %, sedang 31 %, dan tinggi 6 %.

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, penguasaan konsep materi model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) efektif digunakan dalam pelajaran fisika untuk siswa kelas XI SMA Negeri 1 Boja. Penulis menggunakan SMA Negeri 1 Boja sebagai

tempat studi kasus sebab sekolah tersebut telah menerapkan gerakan sekolah menyenangkan sejak lama dari hal tersebut penulis ingin mengamati bagaimana efektivitas model pembelajaran *GSM* di terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Boja.

Sistem pendidikan Indonesia terbayar pasca pandemi *Covid19*, alhasil seluruh sekolah telah menerapkan system Learning from Home (*BDR*) sesuai Surat Edaran No 1 Kemendikbud. Di masa pandemi, banyak sekolah menggunakan beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendukung sistem pembelajaran sekolahnya dan mencapai tujuan pembelajarannya. Salah satu implementasi model pendidikan saat ini adalah Gerakan Sekolah Menyenangkan atau *GSM*.

Penelitian yang ada menunjukkan bahwa *GSM* meningkatkan kesadaran dan meningkatkan kesadaran di kalangan guru, sekolah dan pembuat kebijakan pendidikan untuk menjadikan sekolah tempat yang menarik untuk belajar sains dan keterampilan hidup. *GSM* telah menjadi program pendidikan inovatif yang berupaya mengubah model pendidikan formal menjadi keterampilan anak yang lebih partisipatif, inklusif dan bermanfaat.

Pembelajaran yang menyenangkan akan mengarah pada pembelajaran sepanjang hayat dalam gambaran adiksi yang paling sederhana, seperti misalnya anak-anak yang kecanduan game gadget atau orang yang menggunakan media sosial. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa kita membutuhkan gerakan "sekolah yang menyenangkan" untuk mempersiapkan pendidikan penuh waktu. Hal ini dikarenakan *GSM* sendiri lebih menitikberatkan pada karakter dan materi anak serta pelajaran yang dipetik darinya. Tidak ada asumsi lagi karena siswa dapat menerapkannya sendiri, minat belajar anak dapat lebih semangat, dan efek positif dari *GSM* adalah membuat proses belajar menjadi lebih aktif dan menarik tanpa siswa bosan belajar.

Penelitian ini dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Boja yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control design*. Proses dalam penelitian ini dimulai dengan pemberi *pretest* dan diakhiri dengan *posttest*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas model pembelajaran melalui peningkatan dari hasil *pretest* ke *posttest*.

Analisis data pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menguji coba butir soal yang akan uji

dalam penelitian ini, lalu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dalam penelitian ini menyatakan hasil bahwa 30 butir soal valid ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ) dan sisanya 20 butir soal dinyatakan tidak valid ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ ).

*Pretest* dilakukan sebelum penelitian. Tujuannya adalah untuk mengetahui kondisi awal siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari uji kesamaan rata-rata untuk pretes menunjukkan bahwa nilai sig. 0,934 > 0,05 maka  $H_0$  diterima hal ini membuktikan untuk nilai *pretest* penguasaan konsep materi pemanasan global siswa kelas eksperimen dan kontrol tidak terdapat perbedaan rata-rata. Setelah dilakukan untuk nilai *pretest*, maka dilakukan juga uji kesamaan rata-rata untuk nilai *posttest*, dari hasil uji tersebut diketahui untuk nilai sig sebesar 0,000 < 0,05 yang memiliki arti bahwa ada perbedaan rata-rata dari uji tersebut.

Jika dilihat dari respon siswa dapat diketahui siswa yang mendapatkan kriteria sangat baik sebanyak 7 siswa atau 19% , selanjutnya untuk kriteria baik sebanyak 22 atau 61% siswa dari total keseluruhan siswa, untuk kriteria cukup dan kurang masing-masing sebanyak 2 siswa atau 6% dan untuk kriteria kurang sekali sebanyak 6 siswa atau 8% dari total keseluruhan. Rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran *GSM* masuk dalam kategori baik

yang memperoleh presentase tertinggi. Hasil data respon siswa terhadap pembelajaran *GSM* juga dapat dilihat pada grafik dibawah ini;

Selanjutnya dilakukan uji *N-Gain*, dari hasil uji tersebut menunjukkan peningkatan kelas eksperimen tingkat rendah sebesar 14%, sedang 72 %, dan tinggi 14 % sedangkan kelas kontrol rendah sebesar 64 %, sedang 31 %, dan tinggi 6 %.

Faktor-faktor penyebab siswa kesulitan saat mempelajari konsep fisika berdasarkan Yulianci et al. (2017) yaitu pembelajaran yang didominasi persamaan dan minimnya penjelasan konsep, hal ini menjadikan siswa sulit memaknai dan memahami materi. Upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu, dengan melakukan pengkajian mengenai pembelajaran yang bisa menjadikan siswa terfasilitasi sekaligus mengembangkan konsep berpikir. Model perolehan konsep merupakan sebuah model pembelajaran yang bisa menjadi alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa menguasai konsep fisika.

Keberhasilan pendidikan di suatu negara bukan hanya sekedar implementasi, perencanaan, dan panjangnya peraturan yang berlaku secara

berkesinambungan. Hal ini dikarenakan pendidikan adalah modal dasar pembangunan disetiap negara yang perlu diprioritaskan.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan purposif sampling, sehingga hasil penelitian ini belum bisa digeneralisasikan untuk menunjukkan keterampilan generik dan pemahaman konsep dan siswa kelas XI sehingga perlu adanya penelitian lain di sekolah berbeda. Penelitian ini berlangsung di waktu yang relatif singkat dan kemampuan serta pengetahuan peneliti yang masih minim mengakibatkan hasil penelitian ini belum maksimal.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Boja tentang efektivitas model pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) tentang penguasaan konsep materi pemanasan global pada mata pelajaran fisika kelas XI dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) efektif meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata *N-Gain* dalam kategori sedang yaitu 0,496.
2. Model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) efektif meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan *N-Gain* kelas eksperimen dalam kategori sedang sedangkan kelas kontrol dalam kategori rendah.
3. Pembelajaran model *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) dalam pembelajaran mendapatkan respon baik dari siswa. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai angket 76,37 yaitu dalam kategori baik.

## **B. implikasi**

### **1. Implikasi teoritis**

Banyak model pembelajaran yang tepat yang dapat digunakan ketika pembelajaran daring. Pemilihan model yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran *GSM* berbeda dengan model yang biasa digunakan guru yaitu berupa pembelajaran melalui *whatsapp* grup, *Gmeet* berupa *share* materi dan meringkasnya.

### **2. Implikasi praktis**

Hasil penelitian yang dilakukan dapat menjadi referensi guru ataupun calon pendidik dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat di masa pembelajaran daring. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dalam penelitian ini pada materi pemanasan global.

## **C. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan saran berikut:

1. Guru dapat menerapkan model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) saat pembelajaran daring maupun tatap muka sehingga siswa tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran.

2. Bagi peneliti lain dapat mengukur efektivitas model pembelajaran *GSM* (Gerakan Sekolah Menyenangkan) pada materi lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Aisyah, Et Al. 2020. "Analisis Keefektifan Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19". *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2.1: 28-37.
- Ardiansyah, Abd Aziz, dan Nana Nana. 2020. "Peran Mobile Learning Sebagai Inovasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Di Sekolah". *Indonesian Journal Of Educational Research dan Review* 3.1: 47-56.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2013) *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, L. M., Poernomo, J. B., &Faqih, M. I., 2019. Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Guided Inquiry pada Materi Alat-Alat Optik Kelas XI MA/SMA. *Physics Education Research Journal*. 1(1):11-20.
- Diantoro, Cahyo Tris, Erik Aditia Ismaya, dan Eko Widiyanto. "Hasil Belajar Siswa Melalui Model Quantum Teaching Berbantuan Media Aplikasi Edmodo Pada Siswa Sekolah Dasar." *Wasis: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1.1 (2020): 1-6.

- Fadila, Riza Nur, Et Al. 2020. "Efektivitas Pengelolaan Sumber Daya Sekolah Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan". *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* 8.1: 81-88.
- Firdaus, Clarysya Cahya, Bunga Gemilang Mauludyana, dan Karunia Nurullita Purwanti. 2020. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Di Sd Negeri Curug Kulon 2 Kabupaten Tangerang". *Pensa* 2.1: 43-52.
- Ghozali, Imam. 2018. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm. Spss : Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponego
- Hake, R.R. (1999). Analyzing change/gain scores. Woodland Hills: Dept of Physics, Indiana University.
- Hamdanillah, Nurul, Ahmad Harjono, dan Susilawati Susilawati. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi". *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 3.2: 119-127.
- Irwanto, Irwanto Irwanto, Et Al. 2019. "Efektivitas Multimedia Interaktif Dan Mobile Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Seni Budaya". *Jpks (Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni)* 4.1.
- Kurniawan, Ary, dan Fitri Nur Mahmudah. 2020. "Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan

Komunikasi Di Sekolah Menengah Kejuruan". Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam 4.2: 184-196.

Mahalizikri, Irawan Fakhruddin, dan Nelly Agus Tantiana. 2020. "Pengaruh Pembiayaan Ued-Sp Terhadap Efektivitas Usaha Masyarakat Desa Pada Bidang Pertanian Kecamatan Bantan". Jas (Jurnal Akuntansi Syariah) 4.1: 32-44.

Mardinie, Fenny Dwi. "Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Webbed Terhadap Hasil Belajar Siswa". Prosiding Seminar Nasional Pendidikan. Vol. 2. 2020.

Masniwati, Baiq. 2018. "Upaya Meningkatkan Aktifits Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri 45 Mataram Semester Satu Tahun Pelajaran 2017/2018 Melalui Penerapan Pendekatan Cooperative Learning (Cl) Tipe Jigsaw". Jurnal Ilmiah Mandala Education 4.1: 22-30.

Notoatmodjo,S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

Novianti, Fina, La Tahang, dan Muh Yuris. 2019. "Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik Kelas Viii4 Smp Negeri 3 Kulisusu Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019". Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika 5.1: 9-18.

Nurhayati, Erlis. 2020. "Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19". *Jurnal Paedagogy* 7.3: 145-150.

Nurjanah, S., & Poernomo, J. P., 2016. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW dengan TSTS Terhadap Hasil Belajar Materi Teori Kinetik Gas. *Jurnal Phenomenon*. 6(2): 59-70

Pamungkas, Aji, Bambang Subali, dan Suharto Linuwih. 2017. "Implementasi Model Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa* 3.2: 118-127.

Payuyasa, I. Nyoman, dan Kadek Hengki Primayana. 2020. "Meningkatkan mutu Pendidikan Karakter Melalui Film Sokola F". *Jurnal Penjaminan Mutu* 6.2: 189-200.

Putra, Dodi Setiawan, Artha Lumbantoruan, dan Sofia Christine Samosir. "Deskripsi Sikap Siswa: Adopsi Sikap Ilmiah, Ketertarikan Memperbanyak Waktu Belajar Fisika Dan Ketertarikan Berkarir Di Bidang Fisika." *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 8.2 (2019): 91-100.

Rahmawati, Rima. 2016. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Piyungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta*.

- Ramadhani, Asri, Murfiah Dewi Wulandari, dan M. Psi Psikolog. 2017. "Persepsi Kepala Sekolah, Guru Dan Siswa Terhadap Sekolah Yang Menyenangkan Di Sd Muhammadiyah Program Khusus Kotta Barat Surakarta". Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Riyana, Cipi, dan M. Pd. 2020. "Konsep Pembelajaran Online". Modul Pembelajaran On-Line 1.
- Rochman, Syaiful, dan Zainal Hartoyo. 2018. "Analisis High Order Thinking Skills (Hots) Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika". Spej (Science dan Physic Education Journal) 1.2: 78-88.
- Rusmana, Indra Martha. 2020 "Pembelajaran Matematika Menyenangkan Der Aplikasi Kuis Online Quizizz". *Prosiding Se idika 2.1a*.
- Saihu, Saihu. 2020. "Konsep Pembaharuan Pendidikan Islam Menurut Fazlurrahman". *Andragogi: Jurnal Pendidikan Islam Dan Manajemen Pendidikan Islam* 2.1: 82-95.
- Saihu, Saihu. 2020. "Pendidikan Sosial Yang Terkandung Dalam Surat At-Taubah Ayat 71-72". *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam* 9.01: 127-148.
- Santika, I. Wayan Eka. 2020. "Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Daring". *Indonesian Values dan Character Education Journal* 3.1: 8-19.



- Sari, Nurmalita, Widha Sunarno, dan Sarwanto Sarwanto. 2017. "Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas". *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 3.1.
- Seputra, Idham Imam. 2020. "Pengaruh Implementasi Kebijakan Terhadap Efektivitas Penanggulangan Covid-19 Oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Kerinci". *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial* 7.2: 408-420.
- Sinaga, Dearlina. 2020. "Efektivitas Penerimaan Peserta Didik Baru Dengan Sistem Zonasi Sesuai Dengan Permendikbud No. 12 Tahun 2017". *Jurnal Suluh Pendidikan* 8.1: 20-25.
- Siswogo, Siswogo. 2020. "Pemanfaatan Jaringan Penggerak Sekolah Madrasah Ibtidaiyah (Jpsm) Dalam Benchmarking Madrasah Muhammadiyah Di Purbalingga". *Qalam: jurnal Pendidikan Islam* 1.1.
- Sitepu, Melyani Sari. 2017. "Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Terhadap Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri Babarsari Yogyakarta". *Js (Jurnal Sekolah)* 1.2: 19-27.
- Sofianto, Eko Wahyu Nur, dan Ratna Kartika Irawati. 2020. "Upaya Meremediasi Konsep Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor". *Southeast Asian Journal Of Islamic Education* 2.2: 107-120.

- Sofyan, Fuaddilah Ali. 2019. "Implementasi Hots Pada Kurikulum 2013". *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 3.1: 1-9.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&Amp;D*. Bandung : Alfabeta.
- SSugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&Amp;D*. Bandung: Afabeta.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&Amp;D*. Bandung: Afabeta.
- Talib, Soleman. "Meningkatkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning". *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 6.4 (2020): 946-952.
- Tuqalby, R., Sutrio,S., & Gunawan, G. 2017. Pengaruh Strategi Konflik Kognitif terhadap Penguasaan Konsep pada Materi Fluida Siswa Sman 3 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 8-13.
- Widyaningrum, Rr Khoiry Nuria, and Fitri Nur Mahmudah. 2019. "Kreasi Iklim Sekolah melalui Gerakan Sekolah Menyenangkan di SD Muhamammadiyah Mantaran". *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar* 6.2.

# LAMPIRAN

## **Lampiran 1. Lembar Observasi dan Wawancara SMA Negeri I Boja**



**SMA Negeri I Boja**

SMA Negeri 1 Boja ini berlokasi di Jalan Raya No.203 D, Simbang, Bebengan, Kec. Boja, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah.

Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati kegiatan pembelajaran *GSM* yang dilakukan oleh guru fisika kelas XI SMAN 1 Boja. Observasi dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Boja Kota Kendal pada hari Senin tanggal 14 Maret 2022.

## LEMBAR HASIL WAWANCARA

Nama Narasumber : Gatiwisnu Indrayani, S.Pd  
Jabatan : Guru Fisika  
Hari/Tanggal : Jum'at, 01 April 2022  
Pukul : 09:00 WIB  
Tempat : SMA Negeri 1 Boja



Setelah Wawancara dengan Guru Fisika

## Hasil Wawancara

- Peneliti** : Assalamualaikum wr wb.
- Guru** : Waalaikumsalam wr wb.
- Peneliti** : Sebelumnya mohon maaf Bu, saya ingin bertanya mengenai pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Boja di masa pandemi covid-19 bagaimana?
- Guru** : Iya mba, pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Boja dilakukan secara daring
- Peneliti** : Bagaimana cara mendidik siswa pada materi fisika dalam pembelajaran GSM?
- Guru** : Saya kalau mengajar fisika itu yang penting konsepnya faham terhadap materi yang dipelajari mba.
- Peneliti** : Kendala apa yang dialami saat pembelajaran daring?
- Guru** : Masalah utama dalam pembelajaran daring adalah keterbatasan kuota, subsidi kuota dari pemerintah belum diterima oleh siswa. Jadi sekolah melakukan penyesuaian waktu pembelajaran yang aslinya pembelajaran tatap muka

dilakukan 2 jam pelajaran, namun sekarang disesuaikan hanya 45 menit setiap harinya untuk semua mata pelajaran ketika pembelajaran daring.

**Peneliti** : Apakah model GSM sudah sesuai terhadap materi fisika?

**Guru** : InsyaAllah sudah selesai, tapi kadang model saya kadang saklek, tapi saya tidak mau melanggar jadi harus tercapai.

**Peneliti** : Bagaimana cara Ibu membuat pembelajaran lebih menyenangkan terhadap dampak covid 19 ini?

**Guru** : Yang menarik siswa, yang tidak gampang hilang, karena kalau ceramah saja membosankan, kalau praktikum terus juga membosankan, maka dari itu disesuaikan dengan situasi dan kondisi baik itu materi, intaksi siswanya.

**Peneliti** : Adakah kendala/ masalah dalam menerapkan model GSM yang sudah ditentukan?

**Guru** : Ada, ternyata bayangan tidak seindah kenyataan, contoh kadang kita bayangkan “iki nak digawe LCD kayaknya menarik sekali tetapi kenyataannya siswanya ngantuk” jadi lebih bagus model diskusi apa lihat fakta (video pembelajaran pemanasan global) kemudian mendiskripsikan.

**Peneliti** : Baik Bu, terima kasih informasinya.

**Guru** : Sama-sama.



## **Lampiran 2. Silabus**

### **SILABUS**

**Satuan Pendidikan : SMAN 1 BOJA**

**Kelas/Peminatan : X /MIPA**

**Tahun Pelajaran : 2022**

#### **KOMPETENSI INTI :**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian

yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

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

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Sumber belajar</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan 4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah gejala pemanasan global dan dampaknya	Gejala pemanasan global: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efek rumah kaca</li> <li>• Emisi karbon dan perubahan iklim</li> <li>• Dampak pemanasan global, antara lain (seperti mencairnya es di kutub, perubahan iklim)</li> </ul> Alternatif solusi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efisiensi penggunaan</li> </ul>	Buku Siswa Kajian Konsep Fisika untuk kelas XI SMA dan MA Tiga Serangkai.2 016 Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI. Erlangga. 2017 Sains Fisika 2b. Bumi Aksara. 2004	Mengamati tayangan melalui artikel/foto/video tentang dampak pemanasan global yang didukung dengan informasi dari berbagai sumber, aktifitas manusia yang mengakibatkan berbagai dampak

<p>bagi kehidupan serta lingkungan</p>	<p>energi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencarian sumber-sumber energi alternatif seperti energi nuklir</li> </ul> <p>Hasil kesepakatan dunia</p>		<p>pemanasan global</p>
<p>masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan</p>	<p>internasional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i></li> </ul>		<p>efek rumah kaca, dan perubahan iklim</p> <p>Mendiskusikan dan menganalisis fenomena pemanasan global, efek rumah kaca, perubahan iklim serta dampak yang diakibatkan bagi manusia, hasil-hasil kesepakatan <i>Global IPCC</i>, Protokol Kyoto, dan APPCDC</p> <p>Membuat</p>

			laporan dan presentasi hasil kerja kelompok.
--	--	--	--

## Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas

### Kontrol

#### RPP KELAS KONTROL

#### (Pembelajaran Daring)

Sekolah	: SMA Negeri 1 Boja
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X1/Genap
Materi Pokok	: Pemanasan Global
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit

---

#### A. Kompetensi Dasar

3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan.

4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah pemanasan global sehubungan dengan gejala dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan.

#### B. Tujuan Pembelajaran

- a. Mendefinisikan pemanasan global dan efek rumah kaca.
- b. Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global.
- c. Menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi.
- d. Mengetahui macam tindakan pemerintah dan peraturan dunia internasional dalam mengatasi pemanasan global.

Mengidentifikasi upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global.

### C. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Pendahuluan

- Guru menyapa dan memberi salam kepada peserta didik lewat WA group.
- Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari efek rumah kaca melalui file pdf
- Pada pertemuan pertama, guru memberikan soal *pre test*

#### 2. Kegiatan Inti

- Guru mengajarkan materi melalui WA group dengan cara mengetik materi di WA sambil menyertakan gambar-gambar ilustrasi terkait dengan materi yang diajarkan. Guru juga mengajak siswa berdiskusi dengan memberikan pertanyaan ringan selama pembelajaran untuk meningkatkan interaksi dengan siswa.
- Guru memberikan materi dalam bentuk pdf untuk dapat dipelajari oleh siswa.

##### *Pertemuan 1*

- Guru menjelaskan efek rumah kaca dan pemanasan global secara umum melalui file pdf dan ppt

##### *Pertemuan 2*

- Guru mengulang penjelasan dampak pemanasan global. Lalu guru menyebutkan tindakan-tindakan yang telah dilakukan oleh pemerintah dan dunia internasional dalam mengatasi pemanasan global. Guru juga menjelaskan upaya yang bisa dilakukan oleh masyarakat umum maupun siswa

untuk ikut menanggulangi pemanasan global.

3. Kegiatan Penutup

- Guru memberikan kesimpulan pembelajaran
- Pada akhir pertemuan, guru memberikan soal *post test*

**D. Penilaian** (*Terlampir*)

1. Penilaian sikap (disiplin dalam menyelesaikan tugas)
2. Penilaian pengetahuan (penyelesaian tugas *pre test* dan *post test*)

Semarang, 14 Maret 2022

Mengetahui,  
Mahasiswa Penelitian

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shovi Amila', with a large, stylized flourish underneath.

**Shovi Amila**

NIM: 1608066054

## Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas eksperimen

### RPP KELAS EKSPERIMEN

#### Pembelajaran Daring

Sekolah	: SMA Negeri 1 Boja
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/Genap
Materi Pokok	: Pemanasan global
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

---

#### **A. Kompetensi Dasar**

- 3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan.
- 4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah pemanasan global sehubungan dengan gejala dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan.

#### **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Mendefinisikan pemanasan global dan efek rumah kaca.
2. Menjelaskan macam-macam gas polutan.
3. Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global.
4. Menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi.
5. Mengetahui macam tindakan pemerintah dan peraturan dunia internasional dalam mengatasi pemanasan global. Mengidentifikasi upaya-upaya



yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global.

### 1. Kegiatan Inti

- Guru mengajarkan materi melalui goeple meet dengan cara menjelaskan materi melalui PPT. Guru juga mengajak siswa berdiskusi dengan memberikan pertanyaan ringan selama pembelajaran untuk meningkatkan interaksi dengan siswa.
- Guru memberikan materi dalam bentuk pdf dan video untuk dapat dipelajari oleh siswa.

#### *Pertemuan 1*

- Guru menjelaskan efek rumah kaca dan pemanasan global secara umum. Lalu guru menjelaskan macam-macam kegiatan atau barang yang dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global.

#### *Pertemuan 2*

- Guru mengulang penjelasan dampak pemanasan global. Lalu guru menyebutkan tindakan-tindakan yang telah dilakukan oleh pemerintah dan dunia internasional dalam mengatasi pemanasan global. Guru juga menjelaskan upaya yang bisa dilakukan oleh masyarakat umum maupun siswa untuk ikut menanggulangi pemanasan global.

### 2. Kegiatan Penutup

- Guru memberikan kesimpulan pembelajaran
- Pada akhir pertemuan, guru memberikan soal *post test*

**C. Penilaian (Terlampir)**

1. Penilaian sikap (disiplin dalam menyelesaikan tugas)
2. Penilaian pengetahuan (penyelesaian tugas *pre test* dan *post test*)

Semarang, 14 Maret 2022

Mengetahui,  
Mahasiswa Penelitian

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shovi Amila', with a large, stylized flourish underneath.

**Shovi Amila**

NIM: 1608066054

**Lampiran 5. Daftar Nama Responden Uji Coba  
Instrumen penelitian**

NO	NAMA	Hasil belajar siswa	KODE
1	Adiba Rifa Aftia	78	UC-1
2	Afif Nugraha Rahman	98	UC-2
3	Andika Prasetya	84	UC-3
4	Angelina Nahari Haryati	22	UC-4
5	Annisa Ayu Arzaria	24	UC-5
6	Ardian Dwi Saputra	96	UC-6
7	Arsyadani Robbi	68	UC-7
8	Abina Putri Nurhida	24	UC-8
9	Aulia Fatma Farihasti	26	UC-9
10	Avista Ayu Sulistyawati	6,0	UC-10
11	Azzahra Mula Rhamadani	38	UC-11
12	Detya Barka Fitriana	88	UC-12
13	Dewi Eviana	50	UC-13
14	Deviana Putri A	80	UC-14
15	Dhyda Rizaldi Darmawan	42	UC-15
16	Dida Diah Daniar	12	UC-16
17	Erika Sukma Setyani	96	UC-17
18	Evan Dewa Widyadhana	8,0	UC-18
19	EvitaDwi Prasetani	30	UC-19
20	Fadya Vhita Adelia	52	UC-20
21	Firdausa Nuzulia	78	UC-21
22	Herina Wullaningtyas	50	UC-22
23	Hermastitia Sekar Ayu A	58	UC-23
24	Khairunisa Arfiasanti	22	UC-24
25	Kholifah Hayyu Risani	36	UC-25

26	Lena Aurumia Songraya	94	UC-26
27	Luluk Tri Utami	96	UC-27
28	Mula Agriyani	92	UC-28
29	NanggularAshraf W	72	UC-29
30	Naufal Luthfi Yoga Ardana	36	UC-30
31	Nur Sifa Lum'atut Dina	32	UC-31
32	Ovien Yoga Casear	42	UC-32
33	Pesta Sari Veronika Purba	26	UC-33
34	Rizki Nanda Al kausar	26	UC-34
35	Salma Hilda Zuviani	26	UC-35
36	Zumrotul Mustaidah	26	UC-36

## Lampiran 6. Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen

### DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	KODE
1	Ade Anjung Sari	E-1
2	Angga Adi Sasmika	E-2
3	Anggun Khoirul Eka P	E-3
4	Annisa Firdayanti	E-4
5	Anisa Fisca Putri	E-5
6	Ayuningtyas Syafira Fajar U	E-6
7	Belvana Yasashi Hernanda	E-7
8	Bintang Fietra Nugraha	E-8
9	Davida Prastya Sambada	E-9
10	Diana Fika Widhaninggar	E-10
11	Dilla Sonia	E-11
12	Farisa Bayu Adya	E-12
13	Ferdinan Galih Jati Waseso	E-13
14	Hanifa Aryanti	E-14
15	Maritza Putri Eka Ghani	E-15
16	Muhammad Naufal Afianto	E-16
17	Nabilatun Nurul Ulya	E-17
18	Nada Tiyasa Salsabila	E-18
19	Najwa Dinda Salsa billa	E-19
20	Nandhini Sifa Aulia Safitri	E-20
21	Nilam Bara Asmara	E-21
22	Nugraheni Salis Widyasari	E-22
23	Rasti Destia Wibowo	E-23
24	Rasyid Bima Andanu	E-24
25	Renita Dwi Anindita	E-25
26	Risma Aulia Damayana	E-26
27	Risky Adha Aulia	E-27
28	Safira PramudyaWardani	E-28

29	Septian Yoga Saputra	E-29
30	Siti Femila Khusnaini	E-30
31	Valiant Kautsar Ardenta	E-31
32	Veas Kusuma Dewi S	E-32
33	Vega Yolanda Faradila	E-33
34	Yohana fifi Sanjaya	E-34
35	Yona Rahmawati	E-35
36	Zakhi Rey Dinata	E-36

## Lampiran 7. Daftar Nama Responden Kelas Kontrol

### DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

NO	NAMA	KODE
1	Akastasya Atiqa Maharani	K-1
2	Alfito Didan Putrangga	K-2
3	Alvita Candraningtyas	K-3
4	Alya Sherly Al Azhni	K-4
5	Anggita Pangesti	K-5
6	Anggun Vannia	K-6
7	Athar Ijaz Rabbani	K-7
8	Athaya Isyra Salma Wijayanto	K-8
9	Candra Adtya	K-9
10	Dhini Wahyuningtyas	K-10
11	Fadhil Tanzel Wahyudi	K-11
12	Fadia Bunga Tsabita	K-12
13	Faridatul Aulia	K-13
14	Haiqal Rafi Allamsyah	K-14
15	Hanifa Isna Saputri	K-15
16	Hilmi Ataya Yonanda	K-16
17	Iis Nur Laili	K-17
18	Kamelia Nur Hikmah	K-18
19	Leila Salsabila Savitri	K-19
20	Luthfia Fathulina	K-20
21	Maylaf Adilla Rizky	K-21
22	Muhammad Shiddiq At- Tamimi	K-22
23	Muhammad Syailul Firdaus	K-23
24	Nabila Dwi Rahmawati	K-24
25	Nafla Nabinta	K-25
26	Nandhita Syafta Nur	K-26
27	Naufal Afinanda Putra Sujono	K-27

28	Nayla Ayu Rahmdani	K-28
29	Ridho Muhammad Rizky Syahputa	K-29
30	Rizka Kurnia Sholihah	K-30
31	Salsabilla Nur Jihan	K-31
32	Shela Surya Septyana	K-32
33	Tri Amelia	K-33
34	Woro Winda	K-34
35	Wuri Wandera	K-35
36	Yufigor Caesar Teggarrakasabda	K-36



## Lampiran 8. Angket Minat Belajar

### ANGKET MINAT BELAJAR FISIKA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengisian angket

1. Tulis identitas anda secara lengkap.
2. Baca dan isi pernyataan sesuai dengan penilaian diri anda.
3. Jawab pernyataan dengan tanda ( *check list* ) pada kolom 5, 4, 3, 2, 1 sesuai dengan kriteria berikut: 5 = sangat setuju, 4 = setuju, 3 = kurang setuju, 2 = tidak setuju, 1 = sangat tidak setuju.
4. Sebelum mengumpulkan pastikan semua pernyataan telah diisi.

No	Pertanyaan					
		5	4	3	2	1
1	Saya merasa nyaman belajar di kelas					
2	Ruang kelas rapid an enak di pandang					
3	Sekolah saya bersih dari sampah yang berserakan					
4	Kelas saya sering mengadakan pembelajaran fisika di luar kelas (belajar praktek)					
5	Fisika adalah pelajaran yang sangat menarik dan menantang					
6	Dengan belajar fisika saya menjadi semakin sadar akan pentingnya ilmu pengetahuan					
7	Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun saya duduk dibangku paling belakang					
8	Saya menyukai laboratorium fisika sekolah saya					
9	Saya menyukai guru fisika saya					
10	saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11					
11	Saya memahami teori-teori fisika kelas 11 dengan baik					
12	Saya bisa menyelesaikan soal penerapan fisika kelas 11					

13	Saya bisa mengerjakan soal fisika berbentuk cerita dan mengaitkannya dengan rumus fisika yang telah saya pelajari					
14	Saya mendapatkan nilai bagus saat ulangan					
15	Saya mendapatkan nilai bagus saat mengerjakan PR					

# Lampiran 9. Hasil Angket Minat Belajar

5/30/22, 12:30 AM

KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

## KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN

Saya Shovi Amila (1608066054) Mahasiswa Progam Studi Pendidikan Fisika UIN Walisongo Semarang sedang melakukan penelitian (tugas akhir/skripsi) dengan Judul Efektivitas Model Pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) TEerhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X1 Di SMA Negeri 1 Boja. Oleh karena itu diperlukan dukungan dan partisipasi dari siswa-siswi untuk meluangkan waktu mengisi kuisisioner ini dengan sejujurnya. Semua informasi yang diberikan akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Terimakasih atas dukungan dan partisipasi siswa-siswi dalam pengisian kuisisioner ini.

Nama \*

Anggita Pangesti

Kelas \*

XI IPA 3

XI IPA 4

### PERNYATAAN

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Kurang Setuju
4. Setuju
5. Sangat Setuju

Saya merasa nyaman belajar di kelas \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Ruang kelas rapi dan enak di pandang \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Sekolah saya bersih dari sampah yang berserakan \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Kelas saya sering mengadakan pembelajaran fisika di luar kelas (belajar praktek) \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Fisika adalah pelajaran yang sangat menarik dan menantang \*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Dengan belajar fisika saya menjadi semakin sadar akan pentingnya ilmu pengetahuan \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun saya duduk dibangku paling belakang \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya menyukai laboratorium fisika sekolah saya \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya menyukai guru fisika saya \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11 \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya memahami teori-teori fisika kelas 11 dengan baik \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya bisa menyelesaikan soal penerapan fisika kelas 11 \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya bisa mengerjakan soal fisika berbentuk cerita dan mengaitkannya dengan rumus fisika yang telah saya pelajari \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya mendapatkan nilai bagus saat ulangan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya mendapatkan nilai bagus saat mengerjakan PR \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN

Saya Shovi Amila (1608066054) Mahasiswa Progam Studi Pendidikan Fisika UIN Walisongo Semarang sedang melakukan penelitian (tugas akhir/skripsi) dengan Judul Efektivitas Model Pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X1 Di SMA Negeri 1 Boja. Oleh karena itu diperlukan dukungan dan partisipasi dari siswa-siswi untuk meluangkan waktu mengisi kuisisioner ini dengan sejujurnya. Semua informasi yang diberikan akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Terimakasih atas dukungan dan partisipasi siswa-siswi dalam pengisian kuisisioner ini.

Nama \*

Valiant Kautsar Ardenta

Kelas \*

XI IPA 3

XI IPA 4

### PERNYATAAN

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Kurang Setuju
4. Setuju
5. Sangat Setuju

Saya merasa nyaman belajar di kelas \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Ruang kelas rapi dan enak di pandang \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Sekolah saya bersih dari sampah yang berserakan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Kelas saya sering mengadakan pembelajaran fisika di luar kelas (belajar praktek) \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Fisika adalah pelajaran yang sangat menarik dan menantang \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Dengan belajar fisika saya menjadi semakin sadar akan pentingnya ilmu pengetahuan \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun saya duduk dibangku paling belakang \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya menyukai laboratorium fisika sekolah saya \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya menyukai guru fisika saya \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11 \*

1      2      3      4      5

Sangat Tidak Setuju                        Sangat Setuju

Saya memahami teori-teori fisika kelas 11 dengan baik \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya bisa menyelesaikan soal penerapan fisika kelas 11 \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya bisa mengerjakan soal fisika berbentuk cerita dan mengaitkannya dengan rumus fisika yang telah saya pelajari \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya mendapatkan nilai bagus saat ulangan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya mendapatkan nilai bagus saat mengerjakan PR \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

## **Lampiran 10. Soal Uji Coba**

### **SOAL UJI COBA**

#### **LEMBAR SOAL**

**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program Studi** : XI / IPA  
**Hari/Tanggal** : SENIN, 10 Maret 2022  
**Jam** : 08.00 – 10.00

#### **PETUNJUK UMUM**

1. Isikan nama peserta, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab yang ada di halaman paling belakang soal.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
3. Jawab tiap pertanyaan dengan menetik pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, atau E pada lembar jawaban yang ada di halaman paling belakang soal.
4. Periksalah dahulu pekerjaan kamu sebelum dikumpulkan
5. Selamat mengerjakan

**SELAMAT BEKERJA**

1. Gas rumah kaca yang paling banyak terdapat di udara adalah...

- A. Uap Air
- B. Karbon dioksida
- C. Metana
- D. Karbon Monooksida
- E. Nitrogen Oksida

2. Perhatikan data berikut.

- 1) Bahan bakar fosil
- 2) Limbah padat
- 3) Pembakaran kayu

Peningkatan jumlah karbon dioksida di atmosfer disebabkan oleh faktor nomor...

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

3. Berikut ini yang bukan merupakan gas polutan yang berasal dari kendaraan bermotor adalah...

- A. Nitrogen oksida
- B. Sulfur oksida
- C. Karbon dioksida
- D. Karbon monooksida

- E. CFC
4. Komponen yang memegang peranan dominan dalam ekosistem adalah...
- A. Hewan
  - B. Manusia
  - C. Mikro organisme
  - D. Tumbuhan
  - E. Pengurai
5. Perhatikan data berikut ;
- (1) Karbon dioksida
  - (2) Belerang Oksida
  - (3) Nitrogen monooksida
  - (4) Klorofluorokarbon (CFC)
- Efek rumah kaca disebabkan oleh naiknya kosentrasi dari gas nomor
- A. (2) dan (4)
  - B. (1), (2), dan (3)
  - C. (1), (3), dan (4)
  - D. (2), (3), dan (4)
  - E. (1), (2), (3) dan (4)
6. Gas-gas berikut ini yang bukan merupakan gas rumah kaca adalah
- A. metana
  - B. Nitrogen Oksida



C. Oksigen

D. Karbon dioksida

E. Karbon monooksida

7. Perhatikan data berikut

(1) Letusan vulkanik

(2) Pernapasan hewan dan manusia

(3) pembakaran material organik

(4) Pembakaran Fosil

Karbon dioksida terjadi karena proses alam ditunjukkan oleh...

A. (1) dan (2)

B. (1), dan (3)

C. (2), dan (4)

D. (1), (2), dan (3)

E. (1), (2), (3) dan (4)

8. Peraturan yang ditetapkan dalam Protokol Montreal berisi tentang pengurangan penggunaan...

A. Klorofluorokarbon

B. Fosil

C. Freon

D. Emisi karbon dioksida

E. Emisi metana

9. Perhatikan data berikut

(1) Meningkatnya suhu permukaan bumi

(2) meningkatnya suhu air laut

(3) terganggunya hutan dan ekosistem

(4) mencairnya gunung-gunung es di daerah kutub

Dampak dari pemanasan global ditunjukkan oleh nomor...

A. (1) dan (3)

B. (2), dan (4)

C. (1), (2), dan (3)

D. (2), (3), dan (4)

E. (1), (2), (3) dan (4)

10. Gas yang paling berpengaruh dalam penipisan lapisan ozon adalah...

A. Uap air

B. Karbon monoksida

C. Nitrogen dioksida

D. Belerang dioksida

E. CFC

11. Pengolahan sampah dengan menggunakan barang barang yang masih dapat digunakan disebut...

A. Renewable

B. Replace

C. Recycle

D. Reuse

E. Reduce

12. Upaya untuk melestarikan sumber daya alam dan lingkungan hidup dimuka bumi disebut...
- A. AMDAL
  - B. Reboisasi
  - C. Konservasi
  - D. Rehabilitasi lahan
  - E. Terasering
13. Protokol Kyoto bertujuan untuk mengurangi rata-rata emisi gas rumah kaca. Gas rumah kaca berikut yang tidak termasuk adalah...
- A. Karbon dioksida
  - B. Metana
  - C. HFC
  - D. PFC
  - E. H<sub>2</sub>O
14. Pernyataan berikut yang bukan merupakan solusi untuk mengurangi dampak efek rumah kaca adalah...
- A. Penanaman pohon
  - B. Mengolah biomassa menjadi energi listrik
  - C. Mengurangi penggunaan gas bumi
  - D. Mengurangi jumlah kendaraan bermotor
  - E. Peningkatan penggunaan batu bara
15. Dalam keadaan normal efek rumah kaca menyebabkan terjadinya...

- A. Perbedaan suhu yang ekstrem antara siang dan malam
- B. Perbedaan suhu yang tidak terlalu jauh antara siang dan malam
- C. Perbedaan tekanan yang besar antara siang dan malam
- D. Perbedaan suhu yang ekstrem antara darat dan laut
- E. Perbedaan tekanan yang ekstrem antara darat dan laut

16. Perhatikan uraian di bawah ini!

- 1) Menanam pohon di rumah dan sekolah
- 2) Hemat dalam memakai kertas
- 3) Memakai sepeda ke sekolah
- 4) Memakai motor ke sekolah

Uraian di atas yang termasuk upaya yang dapat dilakukan siswa untuk mengurangi pemanasan global ditunjukkan nomor ...

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

17. Di bawah ini yang bukan merupakan sumber energi alternatif yang dapat membantu untuk mengurangi polusi lingkungan berupa emisi karbon yaitu ...
- A. PLTU
  - B. PLTB
  - C. PLTS
  - D. PLTA
  - E. PLTG
18. Salah satu upaya pemerintah untuk menangani pemanasan global yaitu...
- A. Rumah sehat
  - B. Program keluarga berencana
  - C. Penanaman seribu pohon
  - D. Penebaran benih ikan
  - E. Bantuan siswa miskin
19. Pernyataan di bawah ini yang bukan merupakan upaya penanggulangan pemanasan global yaitu ...
- A. Menanam banyak pohon
  - B. Penanaman kembali hutan gundul
  - C. Membatasi penggunaan obat nyamuk
  - D. Tidak memakai TV selesai menonton
  - E. Hemat dalam menggunakan kertas
20. Senyawa berikut ini yang mengakibatkan lapisan ozon berlubang yaitu ....

- A.  $\text{CCl}_2\text{F}_2$
  - B.  $\text{CCl}_4$
  - C.  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_3\text{F}$
  - D.  $\text{CHCl}_3$
  - E.  $\text{C}_2\text{H}_4$
21. Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga akan mengakibatkan terjadinya ...
- A. Menurunnya letusan gunung berapi
  - B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
  - C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
  - D. Meningkatnya kelembaban udara
  - E. Menurunnya kelembaban udara
22. Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat ...
- A. Menyerap limbah-limbah industri
  - B. Mengikat gas  $\text{N}_2$  dari udara
  - C. Mengikat  $\text{CO}_2$  di udara dan membebaskan  $\text{O}_2$
  - D. Menjaga keseimbangan banyaknya gas  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$ , dan  $\text{O}_2$
  - E. Mengubah  $\text{CO}_2$  dari udara menjadi  $\text{O}_2$
23. Di bawah ini yang bukan merupakan kerja sama internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu ...

- A. BPUPKI
- B. UNFCCC
- C. Protocol Kyoto
- D. IPCC
- E. APPCDC

24. Untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca, dapat dilakukan....

- A. Menanam tumbuhan yang banyak
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

25. Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas  $\text{CO}_2$  dapat mengakibatkan terjadinya ...

- A. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan
- B. Berkurangnya gas  $\text{O}_2$
- C. Naiknya suhu permukaan bumi
- D. Bertambahnya gas  $\text{O}_2$
- E. Menurunnya suhu permukaan bumi

26. Gas yang mengakibatkan efek rumah kaca, sehingga dapat menaikkan suhu permukaan bumi yaitu ...

- A.  $\text{NO}_2$
- B.  $\text{CO}$
- C.  $\text{CO}_2$

D. SO

E. NO

27. Es di daerah kutub pada fenomena pemanasan global mengalami perubahan wujud dari ...

A. Cair ke padat

B. Padat ke gas

C. Padat ke cair

D. Gas ke cair

E. Gas ke padat

28. Banjir rob merupakan salah satu dampak dari pemanasan global yang terjadi karena ...

A. Naiknya permukaan air sumur

B. Naiknya curah hujan

C. Naiknya permukaan air sungai

D. Naiknya permukaan air laut

E. Naiknya permukaan air danau

29. Di stratosfer, lapisan ozon dapat rusak karena bereaksi dengan ...

A. Kloro fluoro karbon

B. Hidrokarbon

C. Belerang dioksida

D. Karbonasi

E. Fluorin



30. Pada lapisan troposfer, ozon bersifat meracuni tetapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena ...

- A. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari
- B. Menaikan suhu global bumi
- C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
- D. Menurunkan suhu global bumi
- E. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca

31. Lapisan ozon di stratosfer berkurang karena terkontaminasi oleh kloro fluoro karbon yang dinamakan ....

- A. Methanol
- B. Eter
- C. Benzene
- D. Freon
- E. Acrosol

32. Perhatikan bidang usaha berikut!

- 1) Pembakaran hutan
- 2) Peternakan
- 3) Penghematan listrik
- 4) Penggundulan hutan

Pernyataan yang merupakan penyebab pemanasan global ditunjukkan nomor..

A. 2, 3, dan 4

B. 3 dan 4

C. 1, 2, dan 4

D. 1 dan 3

E. 1, 2, dan 3

33. Perhatikan uraian di bawah ini!

1) Es kutub mencair

2) Suhu rata-rata bumi meningkat

3) Angin to pan

4) Perubahan cuaca yang stabil

Dampak pemanasan global ditunjukkan oleh nomor

...

A. 1 dan 3

B. 2 dan 3

C. 2 dan 4

D. 1 dan 2

E. 3 dan 4

33. Yang bukan dampak pemanasan global terhadap

ekosistem yaitu ...

A. Hilangnya habitat untuk spesies

B. Terputusnya rantai makanan

C. Terjadinya keseimbangan ekosistem

D. Terganggunya keseimbangan ekosistem

E. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup

34. Yang dapat dilakukan oleh siswa dalam upaya pencegahan pemanasan global yaitu ...
- A. Hemat dalam memakai kertas, jadi tidak banyak pohon yang ditebang untuk pembuatan kertas
  - B. Menghindari penggunaan kantong plastik, sehingga menghemat minyak bumi sebagai bahan bakar pembuatan kantong plastic
  - C. Mengurangi produksi CO<sub>2</sub> ke atmosfer ddengan cara jalan kaki ke sekolah
  - D. menghemat listrik dengan cara mematikan lampu belajar setelah selesai belajar
  - E. Menggunakan parfum semprot ke sekolah, jadi membebaskan gas CFC ke atmosfer
35. Kalor akan terperangkap di bumi pada proses efek rumah kaca sehingga mengakibatkan terjadinya ... Suhu bumi mengalami perubahan tidak tentu
- A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
  - B. Menurunnya suhu rata-rata bumi
  - C. Meningkatnya kelembab udara
  - D. Menurunnya kelembapan udara
  - E. Meningkatnya kelembab suhu
36. Perhatikan uraian di bawah ini!
- 1) Menanam pohon dirumah dan disekolah
  - 2) Hemat dalam memakai kertas

3) Memakai motor ke sekolah

4) Memakai sepeda ke sekolah

Pernyataan yang menunjukkan upaya yang dapat dilakukan siswa untuk mengurangi pemanasan global yaitu nomor ...

A. 1, 3, dan 4

B. 2, 3, dan 4

C. 4 saja

D. 1, 2, dan 4

E. 1, 2, 3, dan 4

37. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu ...

A. Menanam pohon

B. Membakar sampah

C. Mengurangi tanama pohon

D. Mendaur ulang sampah

E. Mengurangi kendaraan bermotor

38. Bagus mengerjakan rancangan tugas proyeknya dibalik kertas bekas milik ayahnya yang tidak terpakai. Kegiatan tersebut merupakan contoh menerapkan prinsip ...

A. Composting

B. Reuse

C. Recycle

- D. Reduce
  - E. Replace
39. Salah satu dampak negatif dari pemanasan global yaitu ...
- A. Turunya permukaan laut akibat penguapan
  - B. Terjadinya perubahan musim
  - C. Meningkatnya kasus kebakaran hutan
  - D. Perubahan cuaca yang sangat ekstrem
  - E. Sungai mengering
40. Pemanasan global adalah peristiwa meningkatnya suhu bumi yang mengakibatkan perubahan seperti...
- A. Penggunaan tv
  - B. Pohon layu
  - C. Naiknya permukaan air
  - D. Buah tidak tumbuh
  - E. Meningkatnya kedinginan
41. Perhatikan uraian di bawah ini!
1. Pembakaran hutan
  2. Peternakan
  3. Penggundulan hutan
  4. Penghemat listrik
- Pernyataan yang termasuk penyebab pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...
- A. 3 dan 4

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

42. Perhatikan uraian di bawah ini!

- 1) Angin topan
- 2) Es kutub mencair
- 3) Perubahan cuaca yang tidak stabil
- 4) Suhu rata-rata bumi meningkat

Pernyataan yang termasuk dampak pemanasan global terhadap lingkungan ditunjukkan oleh nomor ...

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

43. Salah satu cara yang paling mudah untuk mengurangi karbon dioksida di udara yang dapat kita lakukan adalah ...

- A. Menunggu
- B. Memelihara dan menanam pohon lebih banyak lagi
- C. Membuang sampah pada tempatnya
- D. Berdoa kepada tuhan YME
- E. Rekreasi ke Bali


44. Kabon monoksida jika bereaksi dengan salah satu zat dalam tubuh akan berbahaya. Zat tersebut yaitu ...
- A. S<sub>2</sub>
  - B. Hb
  - C. O<sub>2</sub>
  - D. Br
  - E. CO<sub>2</sub>
45. Contoh gas-gas rumah kaca yaitu ...
- A. CO<sub>2</sub>, CFC
  - B. CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>
  - C. CO<sub>2</sub>, N
  - D. O<sub>2</sub>, N
  - E. CFC, N
46. Penggunaan mesin pendingin seperti lemari es dan AC ternyata memberikan dampak negatif, yaitu ...
- A. Timbulnya penyakit kulit
  - B. Menipisnya lapisan ozon
  - C. Menipisnya lapisan stratosfer
  - D. Gangguan pernapasan
  - E. Menipisnya atmosfer
47. Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu ...
- A. Aktivitas manusia
  - B. Efek rumah kaca

- C. Berkurangnya jumlah manusia
  - D. Berkurangnya jumlah kendaraan
  - E. Usia bumi
48. Untuk menjaga lingkungan, kita dapat menerapkan pengolahan sampah dengan tindakan 3R, yaitu ...
- A. Reuse, repeat, reduce
  - B. Reduce, replay, reuse
  - C. Reduce, reuse, recycle
  - D. Reduce, replay, recycle
  - E. Ecycle, repeat, reuse
49. Pemanasan global adalah ...
- A. Efek rumah kaca
  - B. Proses peningkatansuhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan bumi
  - C. Proses pemanasan bumi
  - D. Proses dimana bumi menjadi panas
  - E. Proses pemanasansecara global
50. Mekanisme efek rumah kaca yang normal sebenarnya sangatdiperlukan bagi kehidupan di bumi karena...
- A. Menyerap gas rumah kaca sehingga tidak terjadi pemanasan berlebih
  - B. Mencegah lubang ozon



- C. Menghambat radiasi untuk atmosfer bumi
- D. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
- E. Meningkatnya suhu rata-rata atmosfer, laut dan dataran bumi

# Lampiran 11. Goegle Form Uji Coba Soal

08.56 4G LTE 0.00 KB/S  55

← goegle form uji coba soal 

6/4/22, 9:04 PM SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

Nama \*  
Dhyda rizaldi darmawan

Kelas \*  
XII IPA 1

Password \*  
ABC123

Pilihlah jawaban yang paling tepat !

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_hPmD2Gk0aZuPAk-clt6Dwa6H\\_kE6Y4NaLc5d-1L/edi#response=ACYDBNH2OP\\_COURFPOpA1bL0gal4RpJ...](https://docs.google.com/forms/d/1_hPmD2Gk0aZuPAk-clt6Dwa6H_kE6Y4NaLc5d-1L/edi#response=ACYDBNH2OP_COURFPOpA1bL0gal4RpJ...) 12/6

6/4/22, 9:04 PM SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Gas rumah kaca yang paling banyak terdapat di udara adalah.... \* 2 poin

A. Uap Air  
 B. Karbon dioksida  
 C. Metana  
 D. Karbon Monoksida  
 E. Nitrogen Oksida

Navigation icons: back, home, search, forward

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Gas rumah kaca yang paling banyak terdapat di udara adalah.... \*

2 poin

- A. Uap Air
- B. Karbon dioksida
- C. Metana
- D. Karbon Monoksida
- E. Nitrogen Oksida

Perhatikan data berikut: (1) Bahan bakar fosil(2) Limbah padat(3) Pembakaran kayuPeningkatan jumlah karbon dioksida di atmosfer disebabkan oleh faktor nomor .... \*

2 poin

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

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Berikut ini yang bukan merupakan gas polutan yang berasal dari kendaraan bermotor adalah.... \*

2 poin

- A. Nitrogen oksida
- B. Sulfur oksida
- C. Karbon dioksida
- D. Karbon monoksida
- E. CFC

Komponen yang memegang peranan dominan dalam ekosistem adalah.... \*

2 poin

- A. Hewan
- B. Manusia

Perhatikan data berikut: (1) Letusan vulkanik(2) Pernapasan hewan dan manusia(3) pembakaran material organik(4) Pembakaran Fosil. Karbon dioksida terjadi karena proses alam ditunjukkan oleh.... \* 2 poin

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

Peraturan yang ditetapkan dalam Protokol Montreal berisi tentang pengurangan penggunaan.... \* 2 poin

- A. Klorofluorokarbon
- B. Fosil
- C. Freon
- D. Emisi karbon dioksida
- E. Emisi metana

Perhatikan data berikut: (1) meningkatnya suhu permukaan bumi(2) meningkatnya suhu air laut(3) terganggunya hutan dan ekosistem(4) mencairnya gunung-gunung es di daerah kutubDampak dari pemanasan global ditunjukkan oleh nomor .... \* 2 poin

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

Gas yang paling berpengaruh dalam penipisan lapisan ozon adalah..... \* 2 poin

- A. Uap air
- B. Karbon monoksida

Gas yang paling berpengaruh dalam penipisan lapisan ozon adalah..... \*

2 poin

- A. Uap air
- B. Karbon monoksida
- C. Nitrogen dioksida
- D. Belerang dioksida
- E. CFC

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_NPmD2Gk0aZuPAk-clidDwa8H\\_Lr6Y4NeLcSd-1L8/edit#response=ACYDBNH2OP\\_COUBFPQpA1bx0g4t4Rj...](https://docs.google.com/forms/d/1_NPmD2Gk0aZuPAk-clidDwa8H_Lr6Y4NeLcSd-1L8/edit#response=ACYDBNH2OP_COUBFPQpA1bx0g4t4Rj...) 626

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMANMA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Pengolahan sampah dengan menggunakan barang barang yang masih dapat digunakan \* 2 poin

....

- A. Renewable
- B. Replace
- C. Recycle
- D. Reuse
- E. reduce

Upaya untuk melestarikan sumber daya alam dan lingkungan hidup dimuka bumi disebut \* 2 poin

- A. AMDAL
- B. Reboisasi
- C. Konservasi
- D. Rehabilitasi lahan
- E. Terasering

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_NPmD2Gk0aZuPAk-clidDwa8H\\_Lr6Y4NeLcSd-1L8/edit#response=ACYDBNH2OP\\_COUBFPQpA1bx0g4t4Rj...](https://docs.google.com/forms/d/1_NPmD2Gk0aZuPAk-clidDwa8H_Lr6Y4NeLcSd-1L8/edit#response=ACYDBNH2OP_COUBFPQpA1bx0g4t4Rj...) 726

04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Protokol Kyoto bertujuan untuk mengurangi rata-rata emisi gas rumah kaca. Gas rumah kaca berikut yang tidak termasuk adalah.... \* 2 poin

- A. Karbon dioksida
- B. Metana
- C. HFC
- D. PFC
- E. H<sub>2</sub>O

Pernyataan berikut yang bukan merupakan solusi untuk mengurangi dampak efek rumah kaca adalah.... \* 2 poin

- A. Penanaman pohon
- B. Mengolah biomassa menjadi energi listrik
- C. Mengurangi penggunaan gas bumi
- D. Mengurangi jumlah kendaraan bermotor
- E. Peningkatan penggunaan batu bara

04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Dalam keadaan normal efek rumah kaca menyebabkan terjadinya.... \* 2 poin

- A. Perbedaan suhu yang ekstrim antara siang dan malam
- B. Perbedaan suhu yang tidak terlalu jauh antara siang dan malam
- C. Perbedaan tekanan yang besar antara siang dan malam
- D. Perbedaan suhu yang ekstrim antara darat dan laut
- E. Perbedaan tekanan yang ekstrim antara darat dan laut

Perhatikan uraian di bawah ini! 1) Menanam pohon di rumah dan sekolah2) Hemat dalam memakai kertas3) Memakai sepeda ke sekolah4) Memakai motor ke sekolahUraian di atas yang termasuk upaya yang dapat dilakukan siswa untuk mengurangi pemanasan global ditunjukkan nomor .... \* 2 poin

- A. 1,2,3, dan 4

E. Perbedaan tekanan yang ekstrim antara darat dan laut

Perhatikan uraian di bawah ini! 1) Menanam pohon di rumah dan sekolah 2) Hemat dalam memakai kertas 3) Memakai sepeda ke sekolah 4) Memakai motor ke sekolah Uraian di atas yang termasuk upaya yang dapat dilakukan siswa untuk mengurangi pemanasan global ditunjukkan nomor ....

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

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_NPmD2Gk0aZuFAk-aldDwa8H\\_bEY4NeLcSd-1L8vd8/#response=ACYDBNHZOP\\_COU8FP0pA1bcLQgal4Rqj...](https://docs.google.com/forms/d/1_NPmD2Gk0aZuFAk-aldDwa8H_bEY4NeLcSd-1L8vd8/#response=ACYDBNHZOP_COU8FP0pA1bcLQgal4Rqj...) 9/26

04/22, 9:04 PM

BAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Di bawah ini yang bukan merupakan sumber energi alternatif yang dapat membantu untuk mengurangi polusi lingkungan berupa emisi karbon yaitu .... 2 poin

- A. PLTU  
 B. PLTB  
 C. PLTS  
 D. PLTA  
 E. PLTG

Salah satu upaya pemerintah untuk menangani pemanasan global yaitu .... 2 poin

- A. Rumah sehat  
 B. Program keluarga berencana  
 C. Penanaman seribu pohon  
 D. Penebaran benih ikan  
 E. Bantuan siswa miskin

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMAMA PROGRAM STUDI IPWMIPA FISIKA Tahun 2022

Pernyataan di bawah ini yang bukan merupakan upaya penanggulangan pemanasan global yaitu .... \* 2 poin

- A. Menanam banyak pohon
- B. Penanaman kembali hutan gundul
- C. Membatasi penggunaan obat nyamuk
- D. Tidak memakai tv selesai menonton
- E. Hemat dalam menggunakan kertas

Senyawa berikut ini yang mengakibatkan lapisan ozon berlubang yaitu .... \* 2 poin

- A. CCl<sub>2</sub>F<sub>2</sub>
- B. CCl<sub>4</sub>
- C. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub>F
- D. CHCl<sub>3</sub>
- E. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMAMA PROGRAM STUDI IPWMIPA FISIKA Tahun 2022

Mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga akan mengakibatkan terjadinya .... \* 2 poin

- A. Menurunnya letusan gunung berapi
- B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
- C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
- D. Meningkatnya kelembaban udara
- E. Menurunnya kelembaban udara

Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat .... \* 2 poin

- A. Menyerap limbah-limbah industri
- B. Mengikat gas N<sub>2</sub> dari udara



Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat .... \* 2 poin

- A. Menyerap limbah-limbah industri
- B. Mengikat gas N<sub>2</sub> dari udara
- C. Mengikat CO<sub>2</sub> di udara dan membebaskan O<sub>2</sub>
- D. Menjaga keseimbangan banyaknya gas CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, dan O<sub>2</sub>
- E. Mengubah CO<sub>2</sub> dari udara menjadi O<sub>2</sub>

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_NPmD2Gk0aZuFAN-dtUdwaBtI\\_u6Y4heLs4-1L8ed8I/response-ACYD8NH2OP\\_C0UBFP0pA1bxL0g4tRp...](https://docs.google.com/forms/d/1_NPmD2Gk0aZuFAN-dtUdwaBtI_u6Y4heLs4-1L8ed8I/response-ACYD8NH2OP_C0UBFP0pA1bxL0g4tRp...) 12/26

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA/FISIKA Tahun 2022

Di bawah ini yang bukan merupakan kerja sama internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu .... \* 2 poin

- A. BPUPKI
- B. UNFCCC
- C. Protocol Kyoto
- D. IPCC
- E. APPCDC

Mencegah terjadinya efek rumah kaca, dapat dilakukan dengan.... \* 2 poin

- A. Menanam tumbuhan yang banyak
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> dapat mengakibatkan terjadinya .... \* 2 poin

- A. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan
- B. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
- C. Naiknya suhu permukaan bumi
- D. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
- E. Menurunnya suhu permukaan bumi

Gas yang mengakibatkan efek rumah kaca, sehingga dapat menaikkan suhu permukaan bumi yaitu .... \* 2 poin

- A. NO<sub>2</sub>
- B. CO
- C. CO<sub>2</sub>
- D. SO
- E. NO

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Terjadinya es di daerah kutub pada fenomena pemanasan global mengalami perubahan wujud dari .... \* 2 poin

- A. Cair ke padat
- B. Padat ke gas
- C. Padat ke cair
- D. Gas ke cair
- E. Gas ke padat

Banjir rob merupakan salah satu dampak dari pemanasan global yang terjadi karena .... \* 2 poin

- A. Naiknya permukaan air samudra
- B. Naiknya curah hujan
- C. Naiknya permukaan air sungai

Banjir rob merupakan salah satu dampak dari pemanasan global yang terjadi karena .... \* 2 poin

- A. Naiknya permukaan air sumur
- B. Naiknya curah hujan
- C. Naiknya permukaan air sungai
- D. Naiknya permukaan air laut
- E. Naiknya permukaan air danau

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_hPmD2Gn0aZuPAk-dtdDwa6H\\_Lk6Y4NeLc5d-1L8w6d#response=ACYDBNH2OP\\_C0uSFPOpA1bxL0galRb...](https://docs.google.com/forms/d/1_hPmD2Gn0aZuPAk-dtdDwa6H_Lk6Y4NeLc5d-1L8w6d#response=ACYDBNH2OP_C0uSFPOpA1bxL0galRb...) 1/5/26

9/1/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Lapisan ozon di stratosfer dapat rusak karena bereaksi dengan .... \* 2 poin

- A. Kloro fluoro karbon
- B. Hidrokarbon
- C. Belerang dioksida
- D. Karbonasi
- E. Fluorin

Pada lapisan troposfer, ozon bersifat meracuni tetapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena .... \* 2 poin

- A. Dapat menahan radiasi ultraviolet dari sinar matahari
- B. Menaikan suhu global bumi
- C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
- D. Menurunkan suhu global bumi
- E. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca

04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPWMPA FISIKA Tahun 2022

Lapisan ozon di stratosfer berkurang karena terkontaminasi oleh kloro fluorokarbon yang dinamakan .... \* 2 poin

- A. Methanol
- B. Eter
- C. Benzene
- D. Freon
- E. Acrosol

Perhatikan bidang usaha berikut: 1) Pembakaran hutan2) Peternakan3) Penghematan listrik4) Penggundulan hutan. Pernyataan yang merupakan penyebab pemanasan global ditunjukkan nomor.. \* 2 poin

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

04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPWMPA FISIKA Tahun 2022

Perhatikan urutan di bawah ini: 1) Es kutub mencair2) Suhu rata-rata bumi meningkat3) Angin to pan4) Perubahan cuaca yang tidak stabil. Dampak pemanasan global ditunjukkan oleh nomor .... \* 2 poin

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 1 dan 2
- E. 3 dan4

Yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem yaitu .... \* 2 poin

- A. Hilangnya habitat untuk spesies
- B. Terputusnya rantai makanan

- D. 1 dan 2
- E. 3 dan 4

Yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem yaitu .... \*

2 poin

- A. Hilangnya habitat untuk spesies
- B. Terputusnya rantai makanan
- C. Terjadinya keseimbangan ekosistem
- D. Terganggunya keseimbangan ekosistem
- E. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup

[https://docs.google.com/forms/g/LjPmD20rk0aZuPAk-c8isDwsi9I\\_LuEY4NeLc6d-1L8ved#response=ACYDBNfZOP\\_COU8FPOyA1bxL0galRp...](https://docs.google.com/forms/g/LjPmD20rk0aZuPAk-c8isDwsi9I_LuEY4NeLc6d-1L8ved#response=ACYDBNfZOP_COU8FPOyA1bxL0galRp...) 18/2

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Upaya pencegahan pemanasan global yang dapat dilakukan oleh siswa yaitu .... \*

2 poin

- A. Hemat dalam memakai kertas, jadi tidak banyak pohon yang ditebang untuk pembuatan kertas
- B. Menghindari penggunaan kantong plastik, sehingga menghemat minyak bumi sebagai bahan bakar pembuatan kantong plastik
- C. Mengurangi produksi CO<sub>2</sub> ke atmosfer dengan cara jalan kaki ke sekolah
- D. menghemat listrik dengan cara mematikan lampu belajar setelah selesai belajar
- E. Menggunakan parfum semprot ke sekolah, jadi membebaskan gas CFC ke atmosfer

Kalor akan terperangkap di bumi pada proses efek rumah kaca sehingga mengakibatkan \* 2 poin terjadinya ....

- A. Suhu bumi mengalami perubahan tidak tentu
- B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
- C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
- D. Meningkatnya kelembab udara
- E. Menurunnya kelembaban udara

E. CFC

Komponen yang memegang peranan dominan dalam ekosistem adalah.... \*

2 poin

- A. Hewan
- B. Manusia
- C. Mikroorganisma
- D. Tumbuhan
- E. Pengurai

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_h7mD2Gx0aZuPAk-clidDwa6H\\_J6Y4NeLc5d-1LfwelR#response=ACYDBNH2OP\\_COU8FPOpa1tbxLqat4Rj...](https://docs.google.com/forms/d/1_h7mD2Gx0aZuPAk-clidDwa6H_J6Y4NeLc5d-1LfwelR#response=ACYDBNH2OP_COU8FPOpa1tbxLqat4Rj...) 3/26

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Perhatikan data berikut:(1) Karbon dioksida, (2) Belerang Oksida, (3) Nitrogen monoksida, (4) Klorofluorokarbon (CFC). Efek rumah kaca disebabkan oleh naiknya konsentrasi dari gas nomor .... \*

2 poin

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

Gas-gas berikut ini yang bukan merupakan gas rumah kaca adalah.... \*

2 poin

- A. Metana
- B. Nitrogen Oksida
- C. Oksigen
- D. Karbon dioksida
- E. Karbon monoksida

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Perhatikan uraian di bawah ini : 1) Menanam pohon dirumah dan disekolah2) Hemat dalam memakai kertas3) Memakai motor ke sekolah4) Memakai sepeda ke sekolahPernyataan yang menunjukkan upaya yang dapat dilakukan siswa untuk mengurangi pemanasan global yaitu nomor .... \* 2 poin

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

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu .... \* 2 poin

- A. Menanam pohon
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tanaman pohon
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Bagus mengerjakan rancangan tugas proyeknya dibalik kertas bekas milik ayahnya yang tidak terpakai. Kegiatan tersebut merupakan contoh menerapkan prinsip .... \* 2 poin

- A. Composting
- B. Reuse
- C. Recycle
- D. Reduce
- E. Replace

Salah satu dampak negatif dari pemanasan global yaitu .... \* 2 poin

- A. Turunya permukaan laut akibat penguapan
- B. Terjadinya perubahan musim

Salah satu dampak negatif dari pemanasan global yaitu .... \*

2 poin

- A. Turunya permukaan laut akibat penguapan
- B. Terjadinya perubahan musim
- C. Meningkatnya kasus kebakaran hutan
- D. Perubahan cuaca yang sangat ekstrem
- E. Sungai mengering

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_hPmD2Gk0aZuP'Ak-cl8Dwa8I\\_LtEY4NeLcSd-1L8edI#response=ACYDBNNZQP\\_COUBFPOpA1baL0qal4Rp...](https://docs.google.com/forms/d/1_hPmD2Gk0aZuP'Ak-cl8Dwa8I_LtEY4NeLcSd-1L8edI#response=ACYDBNNZQP_COUBFPOpA1baL0qal4Rp...) 21/26

04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Pemanasan global adalah peristiwa meningkatnya suhu bumi yang mengakibatkan perubahan seperti.... \*

2 poin

- A. Penggunaan tv
- B. Pohon layu
- C. Naiknya permukaan air
- D. Buah tidak tumbuh
- E. Meningkatnya kedinginan

Perhatikan uraian di bawah ini; 1.) Pembakaran hutan 2.) Peternakan 3.) Penggundulan hutan 4.) Penghemat listrik. Pernyataan yang termasuk penyebab pemanasan global ditunjukkan oleh nomor .... \*

2 poin

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



04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Perhatikan uraian di bawah ini! : 1) Angin topan2) Es kutub mencair3) Perubahan cuaca yang tidak stabil 4) Suhu rata-rata bumi meningkat. Pernyataan yang termasuk dampak pemanasan global terhadap lingkungan ditunjukkan oleh nomor ...

2 poin

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

Salah satu cara yang paling mudah untuk mengurangi karbon dioksida di udara yang dapat kita lakukan adalah ....

2 poin

- A. Menunggu
- B. Memelihara dan menanam pohon lebih banyak lagi
- C. Membuang sampah pada tempatnya
- D. Berdoa kepada tuhan YME
- E. Rekreasi ke Bali

04/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Karbon monoksida jika bereaksi dengan salah satu zat dalam tubuh akan berbahaya. Zat tersebut yaitu ....

2 poin

- A. S
- B. Hb
- C. O<sub>2</sub>
- D. Br
- E. CO<sub>2</sub>

Contoh gas-gas rumah kaca yaitu ....

2 poin

- A. CO, CFC
- B. CO, O
- C. CO, N

- D. Br
- E. CO2

Contoh gas-gas rumah kaca yaitu .... \*

2 poin

- A. CO, CFC
- B. CO, O
- C. CO, N
- D. O, N
- E. CFC, N

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_hPmD2Gk0aZuPAK-qttdWna5H\\_kr6Y4NeLc5d-1L8/edit#response=ACYDBNH2OP\\_COU5FP0pA1bxL0gal4Rp...](https://docs.google.com/forms/d/1_hPmD2Gk0aZuPAK-qttdWna5H_kr6Y4NeLc5d-1L8/edit#response=ACYDBNH2OP_COU5FP0pA1bxL0gal4Rp...) 24/6

6/4/22, 9:04 PM

SOAL UJI COBA SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

Penggunaan mesin pendingin seperti lemari es dan AC ternyata memberikan dampak negatif, yaitu .... \*

2 poin

- A. Timbulnya penyakit kulit
- B. Menipisnya lapisan ozon
- C. Menipisnya lapisan stratosfer
- D. Gangguan pernapasan
- E. Menipisnya atmosfer

Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu .... \*

2 poin

- A. Aktivitas manusia
- B. Efek rumah kaca
- C. Berkurangnya jumlah manusia
- D. Berkurangnya jumlah kendaraan
- E. Usia bumi

Untuk menjaga lingkungan, kita dapat menerapkan pengolahan sampah dengan tindakan 3R, yaitu .... \* 2 poin

- A. Reuse, repeat, reduce
- B. Reduce, replay, reuse
- C. Reduce, reuse, recycle
- D. Reduce, replay, recycle
- E. Recycle, repeat, reuse

Mekanisme efek rumah kaca yang normal sebenarnya sangat diperlukan bagi kehidupan di bumi karena.... \* 2 poin

- A. Menyerap gas rumah kaca sehingga tidak terjadi pemanasan berlebih
- B. Mencegah lubang ozon
- C. Menghambat radiasi untuk atmosfer bumi
- D. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
- E. Meningkatkan suhu rata-rata atmosfer, laut dan dataran bumi

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## **Lampiran 11. Soal Hasil Belajar Pretes Siswa**

### **SOAL PRE TEST**

#### **LEMBAR SOAL**

**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program Studi** : XI / IPA  
**Hari/Tanggal** : SENIN, 14 Maret 2022  
**Jam** : 08.00 – 09.00

#### **PETUNJUK UMUM**

1. Isikan nama peserta, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab yang ada di halaman paling belakang soal.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
3. Jawab tiap pertanyaan dengan mengetik pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, atau E pada lembar jawaban yang ada di halaman paling belakang soal.
4. Periksalah dahulu pekerjaan kamu sebelum dikumpulkan
5. Selamat mengerjakan

**SELAMAT BEKERJA**

## Fisika SMA/MA IPA/MIPA

**Petunjuk soal: Silahkan pilih jawaban yang paling tepat**

1. Proses terjadinya akibat rumah kaca, gas  $\text{CO}_2$  menyebabkan...
  - A. Berkurangnya gas  $\text{O}_2$
  - B. Bertambahnya gas  $\text{O}_2$
  - C. Naiknya suhu permukaan bumi
  - D. Menurunnya suhu permukaan bumi
  - E. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan
2. Kadar  $\text{CO}_2$  meningkat, menyebabkan kadar suhu permukaan bumi naik. Langkah untuk mencegah terjadinya akibat rumah kaca dilakukan...
  - A. Membakar sampah
  - B. Mendaur ulang sampah
  - C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
  - D. Mengurangi kendaraan bermotor
  - E. Menanam tumbuhan yang banyak
3. Pada lapisan Troposfer, ozon sifatnya meracuni tapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena...
  - A. Meningkatkan suhu global bumi
  - B. Menurunkan suhu global bumi
  - C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
  - D. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca

- E. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari
4. Senyawa berikut ini yang mengakibatkan ozon berlubang adalah...
- A.  $\text{CCl}_4$
  - B.  $\text{CHCl}_3$
  - C.  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_3\text{F}$
  - D.  $\text{C}_2\text{H}_4$
  - E.  $\text{CCl}_2\text{F}_2$
5. Mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan....
- A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
  - B. Meningkatnya kelembaban udara
  - C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
  - D. Menurunnya kelembaban udara
  - E. Menurunnya letusan gunung berapi
6. Pencegahan pemanasan global yang dapat dilaksanakan oleh siswa adalah....
- A. Menghindari pemakaian kantong plastik, sehingga menghemat minyak bumi sebagai bahan bakar pembuatan kantong plastic
  - B. Jalan kaki ke sekolah, sehingga mengurangi produksi  $\text{CO}_2$  ke atmosfer
  - C. Memakai parfum semprot ke sekolah, sehingga membebaskan gas CFC ke atmosfer

- D. Hemat menggunakan kertas, sehingga tidak banyak pohon yang ditebang untuk pembuatan kertas
  - E. Semua benar
7. Cermati pernyataan berikut!
- 1) Es kutub mencair
  - 2) Angin topan
  - 3) Suhu rata-rata bumi meningkat
  - 4) perubahan cuaca yang stabil
- Pernyataan yang merupakan dampak pemanasan global terhadap lingkungan ialah pernyataan nomor...
- A. 1 dan 3
  - B. 2 dan 3
  - C. 1 dan 4
  - D. 3 dan 4
  - E. 1,2 dan 3
8. Banjir rob ialah salah satu dampak dari pemanasan global yang dikarenakan oleh...
- A. Naiknya curah hujan
  - B. Naiknya permukaan air laut
  - C. Naiknya permukaan air sungai
  - D. Naiknya permukaan air danau
  - E. Naiknya permukaan air sumur

9. Pernyataan berikut yang bukan usaha penanggulangan pemanasan global adalah...
- A. Penanaman kembali hutan gundul
  - B. Tidak menggunakan TV usai menonton
  - C. Membatasi pemakaian obat nyamuk
  - D. Hemat dalam memakai kertas
  - E. Menanam banyak pohon
10. Berikut ini yang bukan adalah sumber energy alternative yang dapat memudahkan mengurangi polusi lingkungan berupa emisi karbon adalah....
- A. PLTB
  - B. PLTA
  - C. PLTS
  - D. PLTGL
  - E. PLTU



## LEMBAR JAWAB SOAL PRE TEST

**Nama** : \_\_\_\_\_

**Kelas** : \_\_\_\_\_

**No. Absen** : \_\_\_\_\_

### Jawaban

1	
2	
3	
4	
5	

6	
7	
8	
9	
10	

## **KUNCI JAWABAN PRETEST**

### **Pilihan Ganda**

1. C

2. B

3. E

4. E

5. A

6. D

7. E

8. B

9. C

10. E

## **Lampiran 12. Soal Hasil Belajar Postest Siswa**

### **SOAL POST TEST**

#### **LEMBAR SOAL**

**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program Studi** : XI / IPA  
**Hari/Tanggal** : SENIN, 28 MARET 2022  
**Jam** : 08.00 – 09.00

#### **PETUNJUK UMUM**

1. Isikan nama peserta, NISN dan tanggal lahir pada lembar jawab yang ada di halaman paling belakang soal.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
3. Jawab tiap pertanyaan dengan mengetik pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, atau E pada lembar jawaban yang ada di halaman paling belakang soal.
4. Periksalah dahulu pekerjaan kamu sebelum dikumpulkan
5. Selamat mengerjakan

**SELAMAT BEKERJA**

## Fisika SMA/MA IPA/MIPA

**Petunjuk soal: Silahkan pilih jawaban yang paling tepat**

1. Salah satu upaya pemerintah untuk menangani pemanasan global yaitu ...
  - A. Rumah sehat
  - B. Program keluarga berencana
  - C. Penanaman seribu pohon
  - D. Penebaran benih ikan
  - E. Bantuan siswa miskin
2. Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga akan mengakibatkan terjadinya ...
  - A. Menurunnya letusan gunung berapi
  - B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
  - C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
  - D. Meningkatnya kelembaban udara
  - E. Menurunnya kelembaban udara
3. Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat ...
  - A. Menyerap limbah-limbah industry
  - B. Mengikat gas  $N_2$  dari udara
  - C. Mengikat  $CO_2$  di udara dan membebaskan  $O_2$
  - D. Menjaga keseimbangan banyaknya gas  $CO_2, N_2, O_2$

- E. Mengubah CO<sub>2</sub> dari udara menjadi O<sub>2</sub>
4. Di bawah ini yang bukan merupakan kerja sama internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu ...
- A. BPUPKI
  - B. UNFCCC
  - C. Protocol Kyoto
  - D. IPCC
  - E. APPCDC
5. Mencegah terjadinya efek rumah kaca, dapat dilakukan...
- A. Menanam tumbuhan yang banyak
  - B. Membakar sampah
  - C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
  - D. Mendaur ulang sampah
  - E. Mengurangi kendaraan bermotor
6. Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> dapat mengakibatkan terjadinya ...
- A. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan
  - B. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
  - C. Naiknya suhu permukaan bumi
  - D. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
  - E. Menurunnya suhu permukaan bumi

7. Gas yang mengakibatkan efek rumah kaca, sehingga dapat menaikkan suhu permukaan bumi yaitu ...
- A.  $\text{NO}_2$
  - B. CO
  - C.  $\text{CO}_2$
  - D. SO
  - E. NO
8. Pada lapisan troposfer, ozon bersifat meracuni tetapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena ...
- A. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari
  - B. Menaikan suhu global bumi
  - C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
  - D. Menurunkan suhu global bumi
  - E. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca
9. Lapisan ozon di stratosfer berkurang karena terkontaminasi oleh kloro fluoro karbon yang dinamakan ...
- A. Methanol
  - B. Eter
  - C. Benzene
  - D. Freon
  - E. Acrosol

10. Perhatikan bidang usaha berikut!

- 1) Pembakaran hutan
- 2) Peternakan
- 3) Penghematan listrik
- 4) Penggundulan hutan

Pernyataan yang merupakan penyebab pemanasan global ditunjukkan nomor...

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

11. Perhatikan uraian di bawah ini!

- 1) Es kutub mencair
- 2) Suhu rata-rata bumi meningkat
- 3) Angin to pan
- 4) Perubahan cuaca yang stabil

Dampak pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...

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

12. Berikut ini yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem yaitu ...
- A. Hilangnya habitat untuk spesies
  - B. Terputusnya rantai makanan
  - C. Terjadinya keseimbangan ekosistem
  - D. Terganggunya keseimbangan ekosistem
  - E. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup
13. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu ...
- A. Menanam pohon
  - B. Membakar sampah
  - C. Mengurangi tanama pohon
  - D. Mendaur ulang sampah
  - E. Mengurangi kendaraan bermotor
14. Salah satu dampak negatif dari pemanasan global yaitu ...
- A. Turunya permukaan laut akibat penguapan
  - B. Terjadinya perubahan musim
  - C. Meningkatnya kasus kebakaran hutan
  - D. Perubahan cuaca yang sangat ekstrem
  - E. Sungai mengering
15. Pemanasan global adalah peristiwa meningkatnya suhu bumi yang mengakibatkan perubahan seperti...
- A. Penggunaan tv
  - B. Pohon layu



- C. Naiknya permukaan air
- D. Buah tidak tumbuh
- E. Meningkatnya kedinginan

16. Perhatikan uraian di bawah ini!

1. Pembakaran hutan
2. Peternakan
3. Penggundulan hutan
4. Penghemat listrik

Pernyataan yang termasuk penyebab pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...

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

17. Perhatikan uraian di bawah ini!

- 1) Angin topan
- 2) Es kutub mencair
- 3) Perubahan cuaca yang tidak stabil
- 4) Suhu rata-rata bumi meningkat

Pernyataan yang termasuk dampak pemanasan global terhadap lingkungan ditunjukkan oleh nomor ...

- A. 2 dan 3
- B. 1 dan 2

- C. 2 dan 4
  - D. 3 dan 4
  - E. 1 dan 3
18. Salah satu cara yang paling mudah untuk mengurangi karbon dioksida di udara yang dapat kita lakukan adalah ...
- A. Menunggu
  - B. Memelihara dan menanam pohon lebih banyak lagi
  - C. Membuang sampah pada tempatnya
  - D. Berdoa kepada tuhan YME
  - E. Rekreasi ke Bali
19. Contoh gas-gas rumah kaca yaitu ...
- A. CO, CFC
  - B. CO, O
  - C. CO, N
  - D. O, N
  - E. CFC, N
20. Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu ...
- A. Aktivitas manusia
  - B. Efek rumah kaca
  - C. Berkurangnya jumlah manusia
  - D. Berkurangnya jumlah kendaraan
  - E. Usia bumi

## LEMBAR JAWAB SOAL POST TEST

**Nama** : \_\_\_\_\_

**Kelas** : \_\_\_\_\_

**No. Absen** : \_\_\_\_\_

### Jawaban

1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	

## **KUNCI JAWABAN POSTEST**

### **Pilihan Ganda**

1. C            11. D

2. B            12. C

3. E            13. A

4. A            14. D

5. D            15. C

6. C            16. D

7. E            17. C

8. A            18. B

9. D            19. A

10. C           20. B

## Lampiran 13. Soal *Pretes* dan *Postest* Kelas Kontrol Goedge Form

5/28/22, 10:35 PM

SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

### SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

SOAL PRE TEST

Nama \*

Anggita Pangesti

Kelas \*

XI IPA 3

XI IPA 4

Bagian Tanpa JudulPilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Proses terjadinya akibat rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> menyebabkan.... \*

10 poin

- A. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
- B. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
- C. Naiknya suhu permukaan bumi
- D. Menurunnya suhu permukaan bumi
- E. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan

2. Kadar CO<sub>2</sub> meningkat, menyebabkan kadar suhu permukaan bumi naik. Langkah untuk mencegah terjadinya akibat rumah kaca dilakukan... \* 10 poin

- A. Membakar sampah
- B. Mendaur ulang sampah
- C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
- D. Mengurangi kendaraan bermotor
- E. Menanam tumbuhan yang banyak

3. Pada lapisan Troposfer, ozon sifatnya meracuni tapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena..... \* 10 poin

- A. Meningkatkan suhu global bumi
- B. Menurunkan suhu global bumi
- C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
- D. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca
- E. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari

4. Senyawa berikut ini yang mengakibatkan ozon berlubang adalah.... \*

10 poin

- A.  $\text{CCl}_4$
- B.  $\text{CHCl}_3$
- C.  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_3\text{F}$
- D.  $\text{C}_2\text{H}_4$
- E.  $\text{CCl}_2\text{F}_2$

5. Mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan....

\* 10 poin

- A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
- B. Meningkatnya kelembaban udara
- C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
- D. Menurunnya kelembaban udara
- E. Menurunnya letusan gunung berapi

6. Pencegahan pemanasan global yang dapat dilaksanakan oleh siswa adalah.... \*

10 poin

- A. Menghindari pemakaian kantong plastic, sehingga menghemat minyak bumi sebagai bahan bakar pembuatan kantong plastic
- B. Jalan kaki ke sekolah, sehingga mengurangi produksi CO<sub>2</sub> ke atmosfer
- C. Memakai parfum semprot ke sekolah, sehingga membebaskan gas CFC ke atmosfer
- D. Hemat menggunakan kertas, sehingga tidak banyak pohon yang ditebang untuk pembuatan kertas
- E. Semua benar

7. Cermati pernyataan berikut! 1) Es kutub mencair 2) Angin topan 3) Suhu rata-rata bumi \* 10 poin  
meningkat 4) perubahan cuaca yang stabil. Pernyataan yang merupakan dampak pemanasan global terhadap lingkungan ialah pernyataan nomor.....

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



8. Banjir rob ialah salah satu dampak dari pemanasan global yang dikarenakan oleh..... \* 10 poin

- A. Naiknya curah hujan
- B. Naiknya permukaan air laut
- C. Naiknya permukaan air sungai
- D. Naiknya permukaan air danau
- E. Naiknya permukaan air sumur

9. Pernyataan berikut yang bukan usaha penanggulangan pemanasan global adalah..... \* 10 poin

- A. Penanaman kembali hutan gundul
- B. Tidak menggunakan TV usai menonton
- C. Membatasi pemakaian obat nyamuk
- D. Hemat dalam memakai kertas
- E. Menanam banyak pohon

10. Berikut ini yang bukan adalah sumber energy alternative yang dapat memudahkan mengurangi polusi lingkungan berupa emisi karbon adalah... \* 10 poin

- A. PLTB
- B. PLTA
- C. PLTS
- D. PLTGL
- E. PLTU

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formlir

## SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

SOAL POSTEST

Nama \*

Nafla Nabinta

Kelas \*

XI IPA 3

XI IPA 4

Bagian Tanpa JudulPilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Salah satu upaya pemerintah untuk menangani pemanasan global yaitu ... \*

5 poin

- A. Rumah sehat
- B. Program keluarga berencana
- C. Penanaman seribu pohon
- D. Penebaran benih ikan
- E. Bantuan siswa miskin

2. Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga akan mengakibatkan terjadinya ... \* 5 poin

- A. Menurunnya letusan gunung berapi
- B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
- C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
- D. Meningkatnya kelembaban udara
- E. Menurunnya kelembaban udara

3. Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat ... \* 5 poin

- A. Menyerap limbah-limbah industry
- B. Mengikat gas  $N_2$  dari udara
- C. Mengikat  $CO_2$  di udara dan membebaskan  $O_2$
- D. Menjaga keseimbangan banyaknya gas  $CO_2, N_2, O_2$
- E. Mengubah  $CO_2$  dari udara menjadi  $O_2$

4. Di bawah ini yang bukan merupakan kerja sama internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu ...

\* 5 poin

- A. BPUPKI
- B. UNFCCC
- C. Protocol Kyoto
- D. IPCC
- E. APPCDC

5. Untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca, dapat dilakukan.... \*

5 poin

- A. Menanam tumbuhan yang banyak
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

6. Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> dapat mengakibatkan terjadinya ... \* 5 poin

- A. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan
- B. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
- C. Naiknya suhu permukaan bumi
- D. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
- E. Menurunnya suhu permukaan bumi

7. Gas yang mengakibatkan efek rumah kaca, sehingga dapat menaikkan suhu permukaan bumi yaitu ... \* 5 poin

- A. NO<sub>2</sub>
- B. CO
- C. CO<sub>2</sub>
- D. SO
- E. NO

8. Pada lapisan troposfer, ozon bersifat meracuni tetapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena ...

\* 5 poin

- A. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari
- B. Menaikan suhu global bumi
- C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
- D. Menurunkan suhu global bumi
- E. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca

9. Lapisan ozon di stratosfer berkurang karena terkontaminasi oleh kloro fluoro karbon yang dinamakan ....

\* 5 poin

- A. Methanol
- B. Eter
- C. Benzene
- D. Freon
- E. Acrosol

10. Perhatikan bidang usaha berikut! 1) Pembakaran hutan2) Peternakan3) Penghematan listrik4) Penggundulan hutanPernyataan yang merupakan penyebab pemanasan global ditunjukkan nomor..

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

11. Perhatikan uraian di bawah ini!1) Es kutub mencair2) Suhu rata-rata bumi meningkat3) Angin to pan4) Perubahan cuaca yang stabilDampak pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...

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



12. Berikut ini yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem yaitu ... \*

5 poin

- A. Hilangnya habitat untuk spesies
- B. Terputusnya rantai makanan
- C. Terjadinya keseimbangan ekosistem
- D. Terganggunya keseimbangan ekosistem
- E. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup

13. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu ... \*

5 poin

- A. Menanam pohon
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tanama pohon
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

14. Salah satu dampak negatif dari pemanasan global yaitu ... \*

5 poin

- A. Turunya permukaan laut akibat penguapan
- B. Terjadinya perubahan musim
- C. Meningkatnya kasus kebakaran hutan
- D. Perubahan cuaca yang sangat ekstrem
- E. Sungai mengering

15. Pemanasan global adalah peristiwa meningkatnya suhu bumi yang mengakibatkan perubahan seperti... \*

5 poin

- A. Penggunaan tv
- B. Pohon layu
- C. Naiknya permukaan air
- D. Buah tidak tumbuh
- E. Meningkatnya kedinginan

16. Perhatikan uraian di bawah ini! 1. Pembakaran hutan2. Peternakan3. Penggundulan hutan4. Penghemat listrikPernyataan yang termasuk penyebab pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ... \* 5 poin

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

17. Perhatikan uraian di bawah ini!1) Angin topan2) Es kutub mencair3) Perubahan cuaca yang tidak stabil4) Suhu rata-rata bumi meningkatPernyataan yang termasuk dampak pemanasan global terhadap lingkungan ditunjukkan oleh nomor ... \* 5 poin

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

18. Salah satu cara yang paling mudah untuk mengurangi karbon dioksida di udara yang dapat kita lakukan adalah ... \* 5 poin

- A. Menunggu
- B. Memelihara dan menanam pohon lebih banyak lagi
- C. Membuang sampah pada tempatnya
- D. Berdoa kepada tuhan YME
- E. Rekreasi ke Bali

19. Contoh gas-gas rumah kaca yaitu ... \*

5 poin

- A. CO, CFC
- B. CO<sub>2</sub>
- C. CO, N
- D. O<sub>2</sub>, N
- E. CFC, N

20. Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu ... \*

5 poin

- A. aktivitas manusia
- B. efek rumah kaca
- C. berkurangnya jumlah manusia
- D. berkurangnya jumlah kendaraan
- E. usia bumi

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

# Lampiran 14. Soal Pretes dan Postest kelas Eksperimen Google Form

<https://docs.google.com/forms/d/1B0kQ1g1u032B3mGxRC395QnBOBFv-uxm846fa4FgredI@responses> 180/186

5/28/22, 10:36 PM SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

**SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022**  
SOAL PRE TEST

Nama \*  
Valiant Kautsar Ardenta

Kelas \*  
 XI IPA 3  
 XI IPA 4

Bagian Tanpa JudulPilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Proses terjadinya akibat rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> menyebabkan.... \* 10 poin

- A. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
- B. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
- C. Naiknya suhu permukaan bumi
- D. Menurunnya suhu permukaan bumi
- E. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan

<https://docs.google.com/forms/d/1B0kQ1g1u032B3mGxRC395QnBOBFv-uxm846fa4FgredI@responses> 181/186

5/28/22, 10:36 PM SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

2. Kadar CO<sub>2</sub> meningkat, menyebabkan kadar suhu permukaan bumi naik. Langkah untuk mencegah terjadinya akibat rumah kaca dilakukan... \* 10 poin

- A. Membakar sampah
- B. Mendaur ulang sampah
- C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
- D. Mengurangi kendaraan bermotor
- E. Menanam tumbuhan yang banyak

3. Pada lapisan Troposfer, ozon sifatnya meracuni tapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena..... \* 10 poin

- A. Meningkatkan suhu global bumi
- B. Menurunkan suhu global bumi

3. Pada lapisan Troposfer, ozon sifatnya meracuni tapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena.....

\* 10 poin

- A. Meningkatkan suhu global bumi
- B. Menurunkan suhu global bumi
- C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
- D. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca
- E. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari

4. Senyawa berikut ini yang mengakibatkan ozon berlubang adalah.... \*

10 poin

- A.  $\text{CCL}_4$
- B.  $\text{CHCl}_3$
- C.  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_3\text{F}$
- D.  $\text{C}_2\text{H}_4$
- E.  $\text{CCl}_2\text{F}_2$

5. Mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan....

\* 10 poin

- A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
- B. Meningkatnya kelembapan udara
- C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
- D. Menurunnya kelembapan udara
- E. Menurunnya letusan gunung berapi

5/28/22, 10:36 PM

SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

6. Pencegahan pemanasan global yang dapat dilaksanakan oleh siswa adalah..... \* 10 poin

- A. Menghindari pemakaian kantong plastic, sehingga menghemat minyak bumi sebagai bahan bakar pembuatan kantong plastic
- B. Jalan kaki ke sekolah, sehingga mengurangi produksi CO<sub>2</sub> ke atmosfer
- C. Memakai parfum semprot ke sekolah, sehingga membebaskan gas CFC ke atmosfer
- D. Hemat menggunakan kertas, sehingga tidak banyak pohon yang ditebang untuk pembuatan kertas
- E. Semua benar

7. Cermati pernyataan berikut! 1) Es kutub mencair 2) Angin topan 3) Suhu rata-rata bumi \* 10 poin  
meningkat 4) perubahan cuaca yang stabil. Pernyataan yang merupakan dampak pemanasan global terhadap lingkungan ialah pernyataan nomor.....

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

5/28/22, 10:36 PM

SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

8. Banjir rob ialah salah satu dampak dari pemanasan global yang dikarenakan oleh..... \* 10 poin

- A. Naiknya curah hujan
- B. Naiknya permukaan air laut
- C. Naiknya permukaan air sungai
- D. Naiknya permukaan air danau
- E. Naiknya permukaan air sumur

9. Pernyataan berikut yang bukan usaha penanggulangan pemanasan global adalah..... \* 10 poin

- A. Penanaman kembali hutan gundul
- B. Tidak menggunakan TV usai menonton
- C. Membatasi pemakaian obat nyamuk
- D. Hemat dalam memakai kertas



5/28/22, 10:36 PM

SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPW/MIPA FISIKA Tahun 2022

8. Banjir rob ialah salah satu dampak dari pemanasan global yang dikarenakan oleh..... \* 10 poin

- A. Naiknya curah hujan
- B. Naiknya permukaan air laut
- C. Naiknya permukaan air sungai
- D. Naiknya permukaan air danau
- E. Naiknya permukaan air sumur

9. Pernyataan berikut yang bukan usaha penanggulangan pemanasan global adalah..... \* 10 poin

- A. Penanaman kembali hutan gundul
- B. Tidak menggunakan TV usai menonton
- C. Membatasi pemakaian obat nyamuk
- D. Hemat dalam memakai kertas
- E. Menanam banyak pohon

5/28/22, 10:36 PM

SOAL PRETEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPW/MIPA FISIKA Tahun 2022

10. Berikut ini yang bukan adalah sumber energy alternative yang dapat memudahkan mengurangi polusi lingkungan berupa emisi karbon adalah... \* 10 poin

- A. PLTB
- B. PLTA
- C. PLTS
- D. PLTGL
- E. PLTU

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

5/28/22, 10:37 PM

SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

### SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPA/MIPA FISIKA Tahun 2022

SOAL POSTEST

Nama \*

Valiant Kautsar Ardenta

Kelas \*

- XI IPA 3
- XI IPA 4

Bagian Tanpa JudulPilihlah jawaban yang paling tepat !

1. Salah satu upaya pemerintah untuk menangani pemanasan global yaitu ... \*

5 poin

- A. Rumah sehat
- B. Program keluarga berencana
- C. Penanaman seribu pohon
- D. Penebaran benih ikan
- E. Bantuan siswa miskin

5/28/22, 10:37 PM

SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

2. Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga akan mengakibatkan terjadinya ... \*

5 poin

- A. Menurunnya letusan gunung berapi
- B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
- C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
- D. Meningkatnya kelembaban udara
- E. Menurunnya kelembaban udara

3. Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat ... \*

5 poin

- A. Menyerap limbah-limbah industry
- B. Mengikat gas N<sub>2</sub> dari udara
- C. Mengikat CO<sub>2</sub> di udara dan membebaskan O<sub>2</sub>
- D. ...

3. Salah satu keuntungan dilakukannya penghijauan di kota-kota yaitu karena tanaman dapat ... \* 5 poin

- A. Menyerap limbah-limbah industry
- B. Mengikat gas N<sub>2</sub> dari udara
- C. Mengikat CO<sub>2</sub> di udara dan membebaskan O<sub>2</sub>
- D. Menjaga keseimbangan banyaknya gas CO<sub>2</sub>,N<sub>2</sub>,O<sub>2</sub>
- E. Mengubah CO<sub>2</sub> dari udara menjadi O<sub>2</sub>

4. Di bawah ini yang bukan merupakan kerja sama internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu ... \* 5 poin

- A. BPUPKI
- B. UNFCCC
- C. Protocol Kyoto
- D. IPCC
- E. APPCCD

5. Untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca, dapat dilakukan.... \* 5 poin

- A. Menanam tumbuhan yang banyak
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tumbuh-tumbuhan
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

5/2/22, 10:37 PM

SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPW/MPA FISIKA Tahun 2022

6. Pada proses terjadinya efek rumah kaca, gas CO<sub>2</sub> dapat mengakibatkan terjadinya ... \* 5 poin

- A. Berkurangnya tumbuh-tumbuhan
- B. Berkurangnya gas O<sub>2</sub>
- C. Naiknya suhu permukaan bumi
- D. Bertambahnya gas O<sub>2</sub>
- E. Menurunnya suhu permukaan bumi

7. Gas yang mengakibatkan efek rumah kaca, sehingga dapat menaikkan suhu permukaan bumi yaitu ... \* 5 poin

- A. NO<sub>2</sub>
- B. CO
- C. CO<sub>2</sub>
- D. SO
- E. NO

5/2/22, 10:37 PM

SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPW/MPA FISIKA Tahun 2022

8. Pada lapisan troposfer, ozon bersifat meracuni tetapi pada lapisan stratosfer bermanfaat bagi kehidupan di bumi karena ... \* 5 poin

- A. Dapat menahan radiasi ultra violet dari sinar matahari
- B. Menaikan suhu global bumi
- C. Berfungsi sebagai gas rumah kaca
- D. Menurunkan suhu global bumi
- E. Dapat mencegah terjadinya rumah kaca

9. Lapisan ozon di stafosfer berkurang karena terkontaminasi oleh kloro fluoro karbon yang dinamakan .... \* 5 poin

- A. Methanol
- B. Eter

12. Berikut ini yang bukan dampak pemanasan global terhadap ekosistem yaitu ... \*

5 poin

- A. Hilangnya habitat untuk spesies
- B. Terputusnya rantai makanan
- C. Terjadinya keseimbangan ekosistem
- D. Terganggunya keseimbangan ekosistem
- E. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup

13. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya efek rumah kaca yaitu ... \*

5 poin

- A. Menanam pohon
- B. Membakar sampah
- C. Mengurangi tanama pohon
- D. Mendaur ulang sampah
- E. Mengurangi kendaraan bermotor

14. Salah satu dampak negatif dari pemanasan global yaitu ... \*

5 poin

- A. Turunya permukaan laut akibat penguapan
- B. Terjadinya perubahan musim
- C. Meningkatnya kasus kebakaran hutan
- D. Perubahan cuaca yang sangat ekatrem
- E. Sungai mengering

15. Pemanasan global adalah peristiwa meningkatnya suhu bumi yang mengakibatkan perubahan seperti...

5 poin

- A. Penggunaan tv
- B. Pohon layu
- C. Naiknya permukaan air
- D. Buah tidak tumbuh
- E. Meningkatnya kedinginan

16. Perhatikan uraian di bawah ini! 1. Pembakaran hutan2. Peternakan3. Penggundulan hutan4. Penghemat listrikPernyataan yang termasuk penyebab pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ... \*

5 poin

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

17. Perhatikan uraian di bawah ini!1) Angin topan2) Es kutub mencair3) Perubahan cuaca yang tidak stabil4) Suhu rata-rata bumi meningkatPernyataan yang termasuk dampak pemanasan global terhadap lingkungan ditunjukkan oleh nomor ... \*

5 poin

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

18. Salah satu cara yang paling mudah untuk mengurangi karbon dioksida di udara yang dapat kita lakukan adalah ... \*

5 poin

- A. Menunggu
- B. Memelihara dan menanam pohon lebih banyak lagi
- C. Membuang sampah pada tempatnya
- D. Berdoa kepada tuhan YME
- E. Rekreasi ke Bali

19. Contoh gas-gas rumah kaca yaitu ... \*

5 poin

- A. CO, CFC
- B. CO, O
- C. CO, N
- D. O, N
- E. CFC, N

18. Salah satu cara yang paling mudah untuk mengurangi karbon dioksida di udara yang dapat kita lakukan adalah ... \* 5 poin

- A. Menunggu
- B. Memelihara dan menanam pohon lebih banyak lagi
- C. Membuang sampah pada tempatnya
- D. Berdoa kepada tuhan YME
- E. Rekreasi ke Bali

19. Contoh gas-gas rumah kaca yaitu ... \*

5 poin

- A. CO, CFC
- B. CO, O
- C. CO, N
- D. O, N
- E. CFC, N

[https://docs.google.com/forms/d/1IEgt1pxNKY03U5d3g3vtARU\\_b4wZIKem5GyLxFLc/edit#responsea](https://docs.google.com/forms/d/1IEgt1pxNKY03U5d3g3vtARU_b4wZIKem5GyLxFLc/edit#responsea)

54/55

5/28/22, 10:37 PM

SOAL POSTEST SMA/MA PROGRAM STUDI IPAMIPA FISIKA Tahun 2022

20. Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global yaitu ... \*

5 poin

- A. aktivitas manusia
- B. efek rumah kaca
- C. berkurangnya jumlah manusia
- D. berkurangnya jumlah kendaraan
- E. usia bumi

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



# Lampiran 15. Kuisiener Angket Kelas Kontrol

10.52 4G 3.00 46

6/30/22, 12:30 AM KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

### KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP MATERI PEMANASAN

Saya Shovi Amila (1608066054) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika UIN Wali Songo Semarang sedang melakukan penelitian (tugas akhir/skripsi) dengan Judul Efektivitas Model Pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Boja. Oleh karena itu diperlukan dukungan dan partisipasi dari siswa-siswi untuk meluangkan waktu mengisi kuisiener ini dengan sejujurnya. Semua informasi yang diberikan akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Terima kasih atas dukungan dan partisipasi siswa-siswi dalam pengisian kuisiener ini.

**Nama \***  
Anggita Pengesti

**Kelas \***

XI IPA 3  
 XI IPA 4

**PERNYATAAN**

1. Sangat Tidak Setuju  
2. Tidak Setuju  
3. Kurang Setuju  
4. Setuju  
5. Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9kVZFvFFC2uCc3i09incVxg\\_K0C\\_pJc/edit#response=ACVDBINPmd-oy2NEgZ-trcNCB\\_Z5BWK...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9kVZFvFFC2uCc3i09incVxg_K0C_pJc/edit#response=ACVDBINPmd-oy2NEgZ-trcNCB_Z5BWK...) 1/10

6/30/22, 12:30 AM KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

**Saya merasa nyaman belajar di kelas \***

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

**Ruang kelas rapi dan enak di pandang \***

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

✓ □ ○ ◀ ▶



Sekolah saya bersih dari sampah yang berserakan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Kelas saya sering mengadakan pembelajaran fisika di luar kelas (belajar praktek) \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Fisika adalah pelajaran yang sangat menarik dan menantang \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3t06incVXg\\_XK3\\_pjC/edit#response=ACYDBNHPmD-oy2NEgZ1rcNCB\\_Z5BWK...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3t06incVXg_XK3_pjC/edit#response=ACYDBNHPmD-oy2NEgZ1rcNCB_Z5BWK...) 2/10

5/30/22, 12:30 AM KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Dengan belajar fisika saya menjadi semakin sadar akan pentingnya ilmu pengetahuan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun saya duduk dibangku paling belakang \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya menyukai laboratorium fisika sekolah saya \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya menyukai guru fisika saya \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

Saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11 \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3t06incVXg\\_XK3\\_pjC/edit#response=ACYDBNHPmD-oy2NEgZ1rcNCB\\_Z5BWK...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3t06incVXg_XK3_pjC/edit#response=ACYDBNHPmD-oy2NEgZ1rcNCB_Z5BWK...) 3/10

Saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11 \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9wZFvzFFCc2uCc3JO5ncVXg\\_KO3\\_pJc/edit#response=ACYDBNHmD-oy2NEgZ1rcNCl\\_Z5BWk...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9wZFvzFFCc2uCc3JO5ncVXg_KO3_pJc/edit#response=ACYDBNHmD-oy2NEgZ1rcNCl_Z5BWk...) 3/0

5/30/22, 12:30 AM KUJISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Saya memahami teori-teori fisika kelas 11 dengan baik \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya bisa menyelesaikan soal penerapan fisika kelas 11 \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya bisa mengerjakan soal fisika berbentuk cerita dan mengaitkannya dengan rumus fisika yang telah saya pelajari \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya mendapatkan nilai bagus saat ulangan \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9wZFvzFFCc2uCc3JO5ncVXg\\_KO3\\_pJc/edit#response=ACYDBNHmD-oy2NEgZ1rcNCl\\_Z5BWk...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9wZFvzFFCc2uCc3JO5ncVXg_KO3_pJc/edit#response=ACYDBNHmD-oy2NEgZ1rcNCl_Z5BWk...) 4/0

5/30/22, 12:30 AM KUJISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Saya mendapatkan nilai bagus saat mengerjakan PR \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

# Lampiran 16. Angket Kelas Eksperimen

5/30/22, 12:30 AM

KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

## KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN

Saya Shovi Amlia (1608066054) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika UIN Walisongo Semarang sedang melakukan penelitian (tugas akhir/skripsi) dengan Judul Efektivitas Model Pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Boja. Oleh karena itu diperlukan dukungan dan partisipasi dari siswa-siswi untuk meluangkan waktu mengisi kuisisioner ini dengan sejujurnya. Semua informasi yang diberikan akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Terimakasih atas dukungan dan partisipasi siswa-siswi dalam pengisian kuisisioner ini.

Nama \*

Valiant Kautsar Ardenta

Kelas \*

- XI IPA 3  
 XI IPA 4

### PERNYATAAN

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Kurang Setuju
4. Setuju
5. Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9wZFvFFCz2uGc3K06IneVXg\\_XO3\\_pJr/edit#response=ACYDBNhhmD\\_oy2NEgZ1nNCb\\_Z58Wk...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9wZFvFFCz2uGc3K06IneVXg_XO3_pJr/edit#response=ACYDBNhhmD_oy2NEgZ1nNCb_Z58Wk...) 6/10

5/30/22, 12:30 AM

KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Saya merasa nyaman belajar di kelas \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Ruang kelas rapi dan enak di pandang \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Sekolah saya bersih dari sampah yang berserakan \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju

Kelas saya sering mengadakan pembelajaran fisika di luar kelas (belajar praktek) \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Fisika adalah pelajaran yang sangat menarik dan menantang \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9WZfVvFFC62uCu3K59reVXg\\_KX3\\_pJz/edit#response=ACYDBNHPhD-oy2HEgZ1reNClB\\_Z5BW...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9WZfVvFFC62uCu3K59reVXg_KX3_pJz/edit#response=ACYDBNHPhD-oy2HEgZ1reNClB_Z5BW...) 7/10

5/30/22, 12:30 AM    KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Dengan belajar fisika saya menjadi semakin sadar akan pentingnya ilmu pengetahuan \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Saya tetap memperhatikan penjelasan guru meskipun saya duduk dibangku paling belakang \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Saya menyukai laboratorium fisika sekolah saya \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Saya menyukai guru fisika saya \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

Saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11 \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju  
               

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9WZfVvFFC62uCu3K59reVXg\\_KX3\\_pJz/edit#response=ACYDBNHPhD-oy2HEgZ1reNClB\\_Z5BW...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9WZfVvFFC62uCu3K59reVXg_KX3_pJz/edit#response=ACYDBNHPhD-oy2HEgZ1reNClB_Z5BW...) 8/10

5/30/22, 12:30 AM    KUISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Saya memahami teori-teori fisika kelas 11 dengan baik \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya hafal rumus-rumus fisika di kelas 11 \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3k05incVkg\\_KX3\\_pJc/edit#response=ACYDBNHrPmD-oy2NEgZ1rcNCb\\_Z56Wk...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3k05incVkg_KX3_pJc/edit#response=ACYDBNHrPmD-oy2NEgZ1rcNCb_Z56Wk...) 8/10

5/30/22, 12:30 AM KUJISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Saya memahami teori-teori fisika kelas 11 dengan baik \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya bisa menyelesaikan soal penerapan fisika kelas 11 \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya bisa mengerjakan soal fisika berbentuk cerita dan mengaitkannya dengan rumus fisika yang telah saya pelajari \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Saya mendapatkan nilai bagus saat ulangan \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

[https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3k05incVkg\\_KX3\\_pJc/edit#response=ACYDBNHrPmD-oy2NEgZ1rcNCb\\_Z56Wk...](https://docs.google.com/forms/d/14dR752Qy6C9eVZFvzFFCc2uCc3k05incVkg_KX3_pJc/edit#response=ACYDBNHrPmD-oy2NEgZ1rcNCb_Z56Wk...) 9/10

5/30/22, 12:30 AM KUJISIONER PENELITIAN TENTANG EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKA...

Saya mendapatkan nilai bagus saat mengerjakan PR \*

1 2 3 4 5  
Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

## Lampiran 17. Uji Coba Soal

[UJI COBA SOAL (VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA BEDA, TINGKAT KESUKARAN SOAL)]																
No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	UC01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	UC17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	UC27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	UC06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	UC26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	UC28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	UC12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	UC02	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
9	UC14	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	UC01	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
11	UC21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	UC29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
13	UC07	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
14	UC22	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
15	UC20	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
16	UC22	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
17	UC12	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
18	UC16	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
19	UC22	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1
20	UC11	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
21	UC20	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
22	UC22	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23	UC21	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
24	UC19	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
25	UC09	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
26	UC24	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
27	UC26	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
28	UC22	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
29	UC24	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
30	UC06	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
31	UC08	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
32	UC24	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
33	UC04	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
34	UC16	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
35	UC18	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
36	UC10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
validasi	jumlah	19	19	12	26	16	26	20	24	20	26	26	26	20	12	20
	rbentuk	0,760	0,760	0,622	0,242	0,280	0,242	0,802	0,117	0,802	0,224	0,242	0,242	0,802	0,822	0,802
	kebergunaan	VALID	VALID	VALID	INVALID	INVALID	INVALID	VALID	INVALID	VALID	INVALID	INVALID	INVALID	VALID	VALID	VALID
reliabilitas	n	2	2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15
	n-1	1	1	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	13	14
	g	0,294	0,294	0,275	0,812	0,469	0,812	0,625	1,062	0,625	0,812	0,812	0,812	0,625	0,275	0,625
	g	0,406	0,406	0,625	0,188	0,221	0,188	0,275	-0,062	0,275	0,188	0,188	0,188	0,275	0,625	0,275
	rg	0,241	0,241	0,224	0,162	0,249	0,162	0,224	-0,066	0,224	0,162	0,162	0,162	0,224	0,224	0,224
	rh	10,226														
	varians skor	199,202														
	ko-20	0,668														
	rabai	0,7														
	kebergunaan	RELIABEL														
tingkat kesukaran	tingkat kesukaran	0,228	0,228	0,222	0,722	0,417	0,722	0,556	0,944	0,556	0,722	0,722	0,722	0,556	0,222	0,556
	kebergunaan	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SEDANG	MUDAH	MUDAH	MUDAH	SEDANG	SEDANG	MUDAH
	rata-rata skor	0,899	0,899	0,911	0,778	0,444	0,778	1,000	1,000	1,000	0,822	0,778	0,778	1,000	0,911	1,000
	rata-rata skor bawah	0,167	0,167	0,056	0,667	0,289	0,667	0,111	0,889	0,111	0,611	0,667	0,667	0,111	0,056	0,111
	daya beda	0,722	0,722	0,626	0,111	0,056	0,111	0,889	0,111	0,889	0,222	0,111	0,111	0,889	0,626	0,889
	kebergunaan	AIK SDEKA	AIK SDEKA	BAIK	JELEK	JELEK	JELEK	AIK SDEKA	JELEK	AIK SDEKA	CUKUP	JELEK	JELEK	AIK SDEKA	BAIK	AIK SDEKA
nomor soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12 *	14	15	



	21	22	23	24	25	26	27	28	29	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	308	LATBOON	WILAI	
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48	ATAS	96
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	48	ATAS	96
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	48	ATAS	96
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	48	ATAS	96
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	47	ATAS	94
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	46	ATAS	92
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	44	ATAS	88
	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	42	ATAS	84
	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	40	ATAS	80
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	38	ATAS	76
	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	38	ATAS	76
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	28	ATAS	72
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	24	ATAS	68
	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	20	ATAS	68
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	27	ATAS	54
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	23	ATAS	50
	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	22	ATAS	50
	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	21	ATAS	42
	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	21	BAWAH	42
	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	19	BAWAH	38
	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	18	BAWAH	36
	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	17	BAWAH	34
	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	16	BAWAH	32
	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	16	BAWAH	32
	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	16	BAWAH	32
	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	BAWAH	26
	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	BAWAH	24
	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	8	BAWAH	16
	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8	BAWAH	16
	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	BAWAH	14

T	0.625	0.275	0.625	0.625	0.751	0.750	0.625	0.625	0.294	0.275	0.625	0.275	0.625	0.625	0.294	0.625	0.625	0.244	0.294	0.294	
S	0.275	0.625	0.275	0.275	0.219	0.220	0.275	0.275	0.406	0.625	0.275	0.625	0.275	0.275	0.294	0.275	0.226	0.626	0.406	0.406	
H	0.224	0.224	0.224	0.224	0.171	0.169	0.224	0.224	0.241	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.241

T	0.224	0.223	0.224	0.224	0.194	0.167	0.224	0.224	0.223	0.223	0.224	0.223	0.224	0.224	0.223	0.224	0.224	0.223	0.224	0.223	0.223
JC	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG
L	1.000	0.611	1.000	1.000	0.722	0.722	0.611	1.000	0.611	0.611	1.000	0.611	1.000	1.000	0.611	1.000	0.611	0.200	0.611	0.611	
H	0.111	0.224	0.111	0.111	0.267	0.611	0.200	0.111	0.444	0.224	0.111	0.224	0.111	0.111	0.224	0.111	0.224	0.111	0.444	0.444	
S	0.267	0.224	0.267	0.267	0.224	0.111	0.111	0.267	0.167	0.224	0.267	0.224	0.267	0.267	0.224	0.267	0.224	0.224	0.267	0.167	0.167
K	AIK ZEKAL	BAIK	AIK ZEKAL	AIK ZEKAL	TELEK	TELEK	TELEK	AIK ZEKAL	TELEK	BAIK	AIK ZEKAL	BAIK	AIK ZEKAL	AIK ZEKAL	AIK ZEKAL	TELEK	AIK ZEKAL	TELEK	CUKUP	TELEK	TELEK
L	21	22	23	24	25	26	27	28	29	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	





## Lampiran 19. Uji Normalitas Nilai Pretest, Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pretest eksperimen	36	45,00	14,041	20	70
pretest kontrol	36	44,72	14,240	20	70
posttest eksperimen	36	73,89	7,570	55	90
posttest kontrol	36	60,14	9,141	40	80

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest eksperimen	pretest kontrol	posttest eksperimen	posttest kontrol
N		36	36	36	36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	45,00	44,72	73,89	60,14
	Std. Deviation	14,041	14,240	7,570	9,141
Most Extreme Differences	Absolute	,139	,145	,169	,133
	Positive	,139	,130	,136	,116
	Negative	-,139	-,145	-,169	-,133
Kolmogorov-Smirnov Z		,835	,867	1,017	,797
Asymp. Sig. (2-tailed)		,489	,439	,252	,549

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## Lampiran 20. Uji Homogenitas Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Variance		197,143	
	Std. Deviation		14,041	
	Minimum		20	
	Maximum		70	
	Range		50	
	Interquartile Range		25	
	Skewness		,000	,393
	Kurtosis		-,690	,768
pretest kontrol	Mean		44,72	2,373
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	39,90	
		Upper Bound	49,54	
	5% Trimmed Mean		44,69	
	Median		45,00	
	Variance		202,778	
	Std. Deviation		14,240	
	Minimum		20	
	Maximum		70	
	Range		50	
	Interquartile Range		28	
	Skewness		,028	,393
	Kurtosis		-,791	,768

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai pretest	Based on Mean	,025	1	70	,876
	Based on Median	,025	1	70	,876
	Based on Median and with adjusted df	,025	1	69,994	,876
	Based on trimmed mean	,025	1	70	,876

## Lampiran 21. Uji Homogenitas Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Variance		57,302	
	Std. Deviation		7,570	
	Minimum		55	
	Maximum		90	
	Range		35	
	Interquartile Range		10	
	Skewness		-,123	,393
	Kurtosis		,428	,768
posttest kontrol	Mean		60,14	1,523
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57,05	
		Upper Bound	63,23	
	5% Trimmed Mean		60,03	
	Median		60,00	
	Variance		83,552	
	Std. Deviation		9,141	
	Minimum		40	
	Maximum		80	
	Range		40	
	Interquartile Range		14	
	Skewness		,076	,393
	Kurtosis		-,084	,768

**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai posttest: Based on Mean	1,128	1	70	,292
Based on Median	1,429	1	70	,236
Based on Median and with adjusted df	1,429	1	69,469	,236
Based on trimmed mean	1,101	1	70	,298

## Lampiran 22. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the following content:

```

>The LOCAL subcommand of the SET command has a
n invalid parameter. It could
>not be mapped to a valid backend locale.
T-TEST GROUPS=kelas(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=has1_pretest
/CRITERIA=CI(.95).
  
```

**T-Test**

[DataSet0]

**Group Statistics**

kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai pretest	kelas eksperimen	36	45,00	14,041	2,340
	kelas kontrol	36	44,72	14,240	2,373

**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	
nilai pretest	Equal variances assumed	,025	,876	,083	70	,934	,278	3,333	-6,370	6,825
	Equal variances not assumed			,083	69,966	,934	,278	3,333	-6,370	6,825

IBM SPSS Statistics Processor is ready

## Lampiran 23. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Posttest

**Group Statistics**

kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai posttest	posttest eksperimen	36	73,89	7,570	1,262
	posttest kontrol	36	60,14	9,141	1,523

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
nilai posttest	Equal variances assumed	1,128	,292	6,951	70
	Equal variances not assumed			6,951	67,650

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
nilai posttest	Equal variances assumed	,000	13,750	1,978
	Equal variances not assumed	,000	13,750	1,978

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
nilai posttest	Equal variances assumed	9,805	17,695
	Equal variances not assumed	9,803	17,697

## Lampiran 24. N-Gain Kelas Eksperimen

Delta Nilai N-gain Kelas Eksperimen					
No.	Kode	Nilai		N-gain	Tingkat Pencapaian
		Pretest	Posttest		
1	E-1	20	80	0,75	Tinggi
2	E-2	40	70	0,50	Sedang
3	E-3	60	80	0,50	Sedang
4	E-4	60	80	0,50	Sedang
5	E-5	60	80	0,50	Sedang
6	E-6	30	65	0,50	Sedang
7	E-7	40	75	0,58	Sedang
8	E-8	40	75	0,58	Sedang
9	E-9	40	75	0,58	Sedang
10	E-10	50	75	0,50	Sedang
11	E-11	50	75	0,50	Sedang
12	E-12	30	65	0,50	Sedang
13	E-13	50	75	0,50	Sedang
14	E-14	20	80	0,75	Tinggi
15	E-15	20	80	0,75	Tinggi
16	E-16	30	90	0,86	Tinggi
17	E-17	30	80	0,71	Tinggi
18	E-18	30	70	0,57	Sedang
19	E-19	30	70	0,57	Sedang
20	E-20	40	70	0,50	Sedang
21	E-21	40	70	0,50	Sedang
22	E-22	50	75	0,50	Sedang
23	E-23	50	75	0,50	Sedang
24	E-24	60	80	0,50	Sedang
25	E-25	40	70	0,50	Sedang
26	E-26	50	75	0,50	Sedang
27	E-27	40	70	0,50	Sedang
28	E-28	40	75	0,58	Sedang
29	E-29	50	55	0,10	Rendah
30	E-30	60	65	0,13	Rendah
31	E-31	70	90	0,67	Sedang
32	E-32	70	65	-0,17	Rendah
33	E-33	60	65	0,13	Rendah
34	E-34	70	85	0,50	Sedang
35	E-35	50	75	0,50	Sedang
36	E-36	50	60	0,20	Rendah
Jumlah		1620	2660	17,85	
Rata-rata		45,0	73,9		
N-Gain		0,496			
Kriteria		Sedang			

## Lampiran 25. N Gain Kontrol

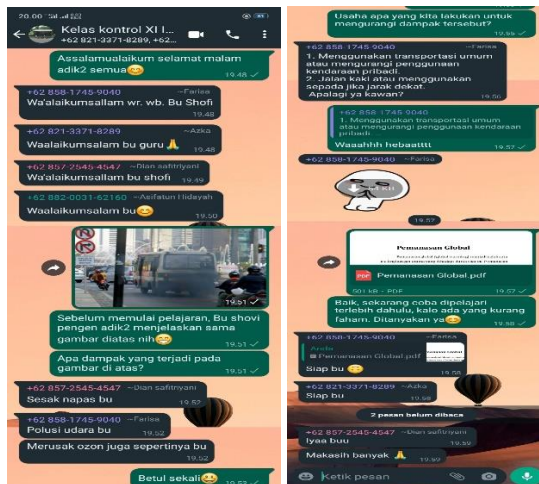
Daftar Nilai N-gain Kelas Kontrol					
No.	Kode	Nilai		N-gain	Tingkat Pencapaian
		Pretest	Posttest		
1	K-1	30	55	0,36	Sedang
2	K-2	50	65	0,30	Sedang
3	K-3	60	65	0,13	Rendah
4	K-4	60	65	0,13	Rendah
5	K-5	20	80	0,75	Tinggi
6	K-6	30	50	0,29	Rendah
7	K-7	30	50	0,29	Rendah
8	K-8	30	50	0,29	Rendah
9	K-9	30	50	0,29	Rendah
10	K-10	30	50	0,29	Rendah
11	K-11	20	40	0,25	Rendah
12	K-12	20	80	0,75	Tinggi
13	K-13	40	55	0,25	Rendah
14	K-14	40	55	0,25	Rendah
15	K-15	40	60	0,33	Sedang
16	K-16	40	45	0,08	Rendah
17	K-17	40	60	0,33	Sedang
18	K-18	60	50	-0,25	Rendah
19	K-19	70	70	0,00	Rendah
20	K-20	70	70	0,00	Rendah
21	K-21	70	60	-0,33	Rendah
22	K-22	60	70	0,25	Rendah
23	K-23	60	70	0,25	Rendah
24	K-24	60	70	0,25	Rendah
25	K-25	40	60	0,33	Sedang
26	K-26	40	60	0,33	Sedang
27	K-27	50	60	0,20	Rendah
28	K-28	50	60	0,20	Rendah
29	K-29	40	55	0,25	Rendah
30	K-30	50	65	0,30	Sedang
31	K-31	50	65	0,30	Sedang
32	K-32	50	65	0,30	Sedang
33	K-33	50	60	0,20	Rendah
34	K-34	50	65	0,30	Sedang
35	K-35	50	65	0,30	Sedang
36	K-36	30	50	0,29	Rendah
Jumlah		1610	2165	8,80	
Rata-rata		44,7	60,1		
N-Gain		0,245			
Kriteria		Rendah			



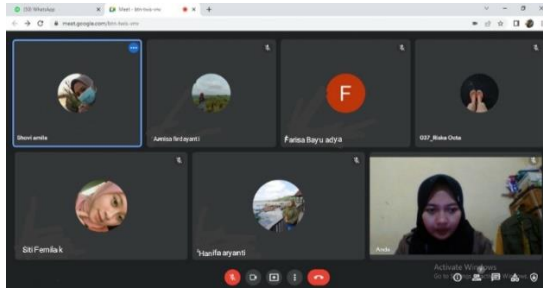
## Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian



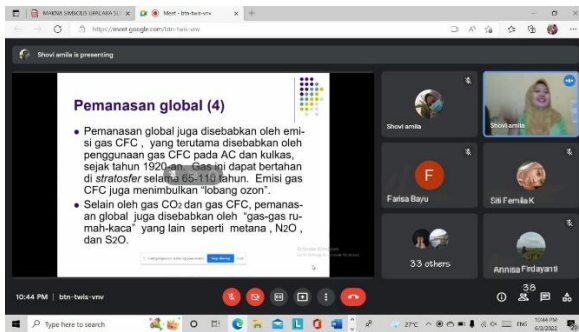
Pembelajaran kelas kontrol pertemuan pertama



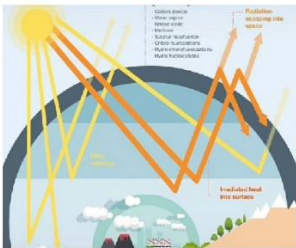
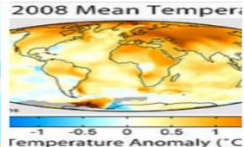
Pembelajaran kelas kontrol pertemuan kedua



Pembelajaran kelas eksperimen pertemuan pertama



Pembelajaran kelas eksperimen pertemuan kedua



## Lampiran 27. Surat Penunjukkan Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl Prof Dr Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185  
Telp/Fax (024) 76433366, Email [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id), Web [fst.walisongo.ac.id](http://fst.walisongo.ac.id)

Nomor B-3240/Un 10.8/J 6/DA.04 01/08/2021

27 Agustus 2021

Lamp

Perihal Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth

1. Joko Budi Poernomo, M.Pd
  2. Muhammad Izzatul Faqih, M.Pd
- Di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Fisika, Kami mohon berkenan Bapak/bu untuk membimbing Skripsi atas nama:

Nama Shovi Amila

NIM : 1608066054

Judul Efektivitas Model Pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) terhadap Penguasaan Konsep Materi Pemanasan Global pada Mata Pembelajaran Fisika kelas XI di SMA Negeri 1 Boja

Demikian Penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terima kasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*



Dekan,  
Fakultas Pendidikan Fisika

Joko Budi Poernomo, M.Pd  
NIP. 196208011001

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

## Lampiran 28. Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 7643366 Semarang 50185

Nomor : B.1514/Un.10.8/D1/SP.01.08/04/2021 Semarang, 30 April 2021  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Boja  
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Shovi Amila  
NIM : 1608066054  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Fisika  
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran GSM (Gerakan Sekolah Menyenangkan) Terhadap Hasil Belajar Pelajaran Fisika Kelas X1 Di SMA Negeri 1 Boja.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,  
Wakil Dekan I  
  
A. Samihanto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

## Lampiran 29. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1  
BOJA**

Jalan Raya Kebungan No. 203 D. Boja Kode Pos. 51381, Telp. (0294) 571089 Faks. (0294) 572063  
Website : smansaboja.sch.id Email : mail@smansaboja.sch.id

### SURAT KETERANGAN

Nomor: 421 / 485 / SMAN 1/ 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Boja Kabupaten Kendal, menerangkan dengan sesungguhnya :

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Nama          | : SHOVI AMILA                                |
| 2. NIM           | : 1608066054                                 |
| 3. Universitas   | : UIN (Universitas Islam Walisongo Semarang) |
| 4. Program Studi | : Pendidikan Fisika                          |
| 5. Fakultas      | : Sains dan dan Teknologi                    |

Benar - benar telah melaksanakan Penelitian dengan judul " EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN GSM (GERAKAN SEKOLAH MENYENANGKAN) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATERI PEMANASAN GLOBAL PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 BOJA"

Demikian surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Boja, 1 April 2022



## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Shovi Amila
2. Tempat & Tgl Lahir : Pati, 18 April 1998
3. Alamat Rumah : Jl. Kapten Yusuf, Rt 002/  
Rw 004, Kel/Ds. Wedarijaksa, Kec. Wedarijaksa,  
Kab. Pati, Jawa Tengah.
4. Hp : 082328274425
5. E-mail : [shoviamila@gmail.com](mailto:shoviamila@gmail.com)

### B. Riwayat Hidup

1. Pendidikan Formal
  - a. TK RA Masyithah Wedarijaksa
  - b. MI Tarbiyatul Ulum Wedarijaksa
  - c. MTs Raudlatul Ulum Guyangan Trangkil Pati
  - d. MA Raudlatul Ulum Guyangan Trangkil Pati
  - e. UIN Walisongo Semarang

Demikian data riwayat hidup ini Saya buat dengan keadaan sebenarnya.

Semarang, 30 Mei 2022



**Shovi Amila**

NIM : 1608046054