PENGARUH PENDEKATAN *INQUIRED BASED SAINS EDUCATION* (IBSE) TERHADAP KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK SMP N 5 YOGYAKARTA KELAS VII SEMESTER II PADA MATERI POKOK PEMANASAN GLOBAL TAHUN AJARAN 2014 – 2015

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1

Disusun oleh:
Nasiatul Mubarokah
11670040

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2015

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2367/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul	:	Pengaruh Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik SMP N 5 Yogyakarta Kelas VII Semester II Pada Materi Pokok Pemanasan Global Tahun Ajaran 2014 - 2015
Yang dipersiapkan dan disusun oleh	:	
Nama	:	Nasiatul Mubarokah
NIM	:	11670040
Telah dimunaqasyahkan pada	:	14 Juli 2015
Nilai Munaqasyah	:	A -

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP.19840901 200912 2 004

Penguji I

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

Penguji II

Shidiq Premono, M.Pd.

Yogyakarta, 11 Agustus 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi
Lamp : -

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama	: NASIATUL MUBAROKAH
NIM	: 11670040
Judul Skripsi	: Pengaruh Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik SMP N 5 Yogyakarta Kelas VII Semester II Pada Materi Pokok Pemanasan Global Tahun Ajaran 2014 – 2015

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 7 Juli 2015
Pembimbing

Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP. 19840901 200912 2 004

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas Konsultan Skripsi
Lamp : -

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Nasiatul Mubarokah
NIM : 11670040
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik SMP N 5 Yogyakarta Kelas VII Semester II Pada Materi Pokok Pemanasan Global Tahun Ajaran 2014-2015

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 11 Agustus 2015
Konsultan,

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

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas Konsultan Skripsi
Lamp : -

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Nasiatul Mubarokah
NIM : 11670040
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik SMP N 5 Yogyakarta Kelas VII Semester II Pada Materi Pokok Pemanasan Global Tahun Ajaran 2014-2015

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 11 Agustus 2015
Konsultan,

Shidiq Premono, M.Pd.
NIP. 19820124 000000 1 301

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Nasiatul Mubarokah
NIM	: 11670040
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik SMP N 5 Yogyakarta Kelas VII Semester II Tahun Ajaran 2014-2015" merupakan hasil penulisan saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali bagian tertentu yang secara tertulis diambil sebagai bahan acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Juli 2015
Penulis,

Nasiatul Mubarokah
11670040

HALAMAN MOTTO

Berusahalah semaksimal kamu bisa kemudian serahkanlah keputusannya pada Tuhanmu

(penulis)

Ikhlaslah karena sesungguhnya keputusan Alloh itu adalah yang terbaik

(penulis)

PERSEMBAHAN

Atas ridho Alloh Subhanallahu Wata'ala

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

Ayah ku tercinta

Terimakasih untuk kerja keras dan do'a yang selalu dipanjatkan untukku

Eyang putri dan Kakakku tercinta, Om Nono, Bulik Darmi, Bulik Heni dan adik-adik ku di Yogyakarta yang selalu memberikan dukungan dan support untukku agar terus maju

Sahabat-sahabat terbaikku Mamah, Tusy, Hani, Fitri dan Rahma, terimakasih untuk motivasi kalian, kita pasti akan sukses bersama-sama kawan

Serta seseorang disana yang selalu memberikan doa, dukungan dan kasih sayang untukku

Almamaterku Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah menuangkan tak terhingga sifat *arrahmaan* dan *arrahiim*-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada kekasih Allah, Rasulullah SAW yang telah memberikan teladan terbaik pada umatnya. Alhamdulillah, penyusunan skripsi yang berjudul " Pengaruh Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik SMP N 5 Yogyakarta Kelas VII Semester II Pada Materi Pokok Pemanasan Global Tahun Ajaran 2014 – 2015**"** dapat terselesaikan dengan baik. Karya kecil ini tentu tak mungkin penulis selesaikan tanpa bantuan dalam segala hal dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Karmanto, S. Si., M.Sc, selaku Kaprodi Pendidikan Kimia yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan kewajiban akademik di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Asih Widi Wisudawati,M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang tanpa lelah memberikan pengarahan, bimbingan, serta ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Khamidinal, M.Si, selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan nasehat, saran, dan motivasi sejak pertama masuk kuliah hingga penulis menyelesaikan kewajiban akademik.
5. Dosen pendidikan kimia dan semua dosen luar biasa yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama kuliah.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan mensupport penulis dalam berbagai hal.
7. Teman-teman pendidikan kimia angkatan 2011 susah senang masa-masa kuliah kita lalui bersama.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhirnya dengan segala keterbatasan, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat. Aamiin.

Yogyakarta, 07 Juli 2014

Penulis

Nasiatul Mubarokah
NIM.11670040

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iv
HALAMAN MOTTO v
PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
ABSTRAK xviii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 3
C. Pembatasan Masalah 3
D. Rumusan Masalah 4
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 5

BAB II KAJIAN PUSTAKA 7

A. Kajian Teori 7
1. Pembelajaran IPA 7
2. Strategi Pembelajaran Aktif 7
3. *Inquired Based Sains Education* 10
4. Kreativitas 21
5. Kemampuan komunikasi 24
6. Materi pemanasan global 28
B. Penelitian yang Relevan 32
C. Kerangka Berpikir 34
D. Rumusan Hipotesis 37

BAB III METODE PENELITIAN 38

A. Jenis dan Desain Penelitian 38
B. Populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel 39
1. Populasi Penelitian 39
2. Sampel Penelitian 39
3. Teknik pengambilan sampel 39
C. Variabel Penelitian 40
1. Variabel Terikat 40

2. Variabel Bebas 40
3. Variabel Kontrol 40
D. Lokasi Penelitian 40
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 41
F. Validitas dan Reliabilitas 42
G. Teknik Analisis Data 42
1. Uji Prasyarat Analisis 42
a. Uji Normalitas 42
b. Uji Homogenitas 43
2. Uji Hipotesis 43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 47

A. Deskripsi Data 47
1. Sampel Penelitian 47
2. Instrumen 47
3. Pelaksanaan Penelitian 48
4. Data Hasil Kemampuan Komunikasi dan Kreativitas 49
a. Data Kreativitas 49
b. Data kemampuan komunikasi 51
B. Hasil Uji Prasyarat Analisis 55
1. Data Kreativitas 55
2. Data Komunikasi 59
C. Hasil Uji Hipotesis 61
1. Data Kreativitas 62
2. Data Komunikasi 64
D. Pembahasan 66

BAB V PENUTUP 77

A. Kesimpulan 77
B. Keterbatasan Penelitian 77
C. Saran 78

DAFTAR PUSTAKA 78

LAMPIRAN 82

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 2.1 Ingatan Terhadap Pembelajaran Dikaitkan dengan Jenis Presentasi 9

Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Relevan 34

Tabel 3.1 Proses Penelitian 41

Tabel 3.2 Kategori Skor Lembar Observasi 46

Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Pembelajaran 48

Tabel 4.2 Nilai Preskala Kreativitas Siswa 49

Tabel 4.3 Nilai Postskala Kreativitas Siswa 50

Tabel 4.4 Nilai Produk Siswa 51

Tabel 4.5 Nilai Preskala Komunikasi Siswa 52

Tabel 4.6 Nilai Postskala Komunikasi Siswa 53

Tabel 4.7 Kategori Skor Lembar Observasi 54

Tabel 4.8 Skor Lembar Observasi Komunikasi Siswa 55

Tabel 4.9 Nilai Uji Normalitas Nilai Preskala Kreativitas 56

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Preskala Kreativitas 56

Tabel 4.11 Nilai Uji Normalitas Nilai Postskala Kreativitas 57

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Postskala Kreativitas 57

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Produk Siswa 58

Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Produk Siswa 58

Tabel 4.15 Nilai Uji Normalitas Nilai Preskala Komunikasi 59

Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas Preskala Kreativitas 60

Tabel 4.17 Nilai Uji Normalitas Nilai Postskala Komunikasi 60

Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Postskala Komunikasi 61

Tabel 4.19 Hasil Uji ANOVA Nilai Preskala Kreativitas 62

Tabel 4.20 Hasil Uji ANOVA Nilai Postskala Kreativitas 63

Tabel 4.21 Hasil Uji ANOVA Produk Siswa 64

Tabel 4.22 Hasil Uji ANOVA Nilai Preskala Kemampuan Komunikasi... 65

Tabel 4.23 Hasil Uji ANOVA Nilai Postskala Kemampuan Komunikasi . 65

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1 Klasifikasi Level Inkuiri Tafoya..... 21

Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian 36

Gambar 3.1 Skema *non equivalent control group design*..... 38

Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Preskala Kreativitas Siswa 49

Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Postskala Kreativitas Siswa..... 50

Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Preskala Komunikasi Siswa 52

Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Postskala Komunikasi Siswa..... 54

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

LAMPIRAN I

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 79

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen..... 108

Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 133

LAMPIRAN II

Kisi-kisi Instrumen Afektif 134

Skala Kreativitas Siswa..... 138

Skala Kemampuan Komunikasi Siswa 140

LAMPIRAN III

Lembar Observasi Komunikasi 142

Lembar Penilaian Kreativitas 148

INTISARI

PENGARUH PENDEKATAN *INQUIRED BASED SAINS EDUCATION* (IBSE) TERHADAP KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK SMP N 5 YOGYAKARTA KELAS VII SEMESTER II PADA MATERI POKOK PEMANASAN GLOBAL TAHUN AJARAN 2014 – 2015

Oleh:
Nasiatul Mubarokah
11670040

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) terhadap kreativitas siswa (2) Pengaruh pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) terhadap kemampuan komunikasi siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan *nonequivalent control group design.* Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas berupa pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) dari LAMAP serta variabel terikat berupa kreativitas dan kemampuan komunikasi siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 5 Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling,* terpilih kelas VII-8 sebagai kelas kontrol dan kelas VII-6 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu nonujian berupa skala kreativitas dan komunikasi siswa, lembar observasi kemampuan komunikasi siswa, dan lembar penilaian kreativitas siswa. Uji hipotesis menggunakan uji *one way* ANOVA. Uji prasyarat analisis data menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pembelajaran kimia dengan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) lebih berpengaruh positif dibandingkan dengan pendekatan Sainstifik terhadap kreativitas siswa yang ditunjukkan dengan nilai *sig.(1-tailed)* 0,040 < α 0,05, (2) Pembelajaran kimia dengan pendekatan IBSE lebih berpengaruh positif dibandingkan dengan pendekatan Sainstifik terhadap kemampuan komunikasi siswa yang ditunjukkan dengan nilai *sig.(1-tailed)* 0,041 < α 0,05.

Kata kunci: Pendekatan IBSE, kreativitas, kemampuan komunikasi, *one way* ANOVA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini Pemerintah Indonesia sangat memperhatikan dunia pendidikan. Bukti keseriusan pemerintah dalam dunia pendidikan yaitu dengan diterapkannya kurikulum 2013 sebagai kurikulum terbaru. Salah satu isi dari kurikulum 2013 yaitu diterapkannya mata pelajaran IPA terpadu *(Integrated Sains)* di SMP.

Kurikulum 2013 sangat erat kaitannya dengan pendekatan inkuiri *(inquiry approach)* dimana dalam kurikulum 2013 digunakan pendekatan saintifik *(sainstific approach)* yang di dalamnya dimuat langkah 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengorganisasikan, dan mengkomunikasikan) sebagai sintaks pembelajaran. Salah satu pendekatan yang identik dengan kurikulum 2013 adalah pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) dari lembaga pendidikan dunia *La Main a La Paté* (LAMAP) dimana dalam pendekatan ini digunakan sintaks inkuiri yang meliputi empat tahap, yaitu membuat pertanyaan, membuat hipotesis, melakukan eksperimen, dan mengkomunikasikan dan membuat kesimpulan.

Salah satu sekolah yang masih menerapkan kurikulum 2013 adalah SMP N 5 Yogyakarta. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP N 5 Yogyakarta, terdapat masalah dalam proses pembelajaran IPA. Masalah tersebut antara lain kreativitas peserta didik yang masih kurang dalam pembelajaran karena waktu yang diberikan dalam kurikulum 2013 masih kurang jika digunakan

untuk pengembangan kreativitas. Selain itu masalah yang lain yaitu minat pada mata pelajaran IPA yang masih kurang dikarenakan IPA merupakan pelajaran yang sulit, peserta didik masih kesulitan untuk memahami materi yang sebagian besar bersifat abstrak sehingga masih dibutuhkan alat peraga yang lebih konkret, kemampuan komunikasi peserta didik yang masih kurang baik dikarenakan sebagian peserta didik lebih pendiam sehingga kurang bisa berkomunikasi dengan baik.[1]

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan digunakan pendekatan *Inquired Based Sains Education (IBSE)* dimana dalam pendekatan ini terdapat empat langkah pembelajaran, yaitu *questioning, making hypothesis, experiment, conclusion and communicating.* Dikarenakan terdapat tahap *experiment, conclusion and communicating* maka pendekatan ini dapat mendukung pengembangan kreativitas dan kemampuan komunikasi siswa.

Salah satu sub bab materi yang membutuhkan bukti konkret untuk lebih mudah dipahami adalah materi pemanasan global. Dalam sub bab ini terdapat materi yang sulit untuk dipahami hanya dengan penjelasan seperti naiknya volume air laut dan terjadinya hujan asam. Sehingga diperlukan bukti konkret yang dapat menjelaskan adanya pemanasan global.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti bermaksud untuk meneliti lebih jauh mengenai pengaruh pendekatan *Inquired Based Sains Education*

[1] Berdasarkan wawancara dengan Bapak Waldi, S. Pd pada tanggal 14 Februari 2015

(IBSE) terhadap kreativitas dan kemampuan komunikasi peserta didik ketika diterapkan pada materi pemanasan global.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPA di SMP N 5 sebagai berikut:

1. Minat peserta didik pada materi IPA kurang dikarenakan materi IPA dianggap sulit.
2. Peserta didik masih kesulitan untuk memahami materi yang bersifat abstrak sehingga diperlukan media pembelajaran yang sesuai.
3. Kemampuan komunikasi peserta didik yang masih kurang baik dikarenakan sebagian peserta didik lebih pendiam sehingga kurang bisa berkomunikasi dengan baik.
4. Kreativitas peserta didik yang masih kurang khususnya dalam pembelajaran sehingga perlu adanya hal baru yang dapat memicu munculnya kreativitas tersebut.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka penelitian ini difokuskan pada:

1. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah strategi pembelajaran aktif dengan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) sebagai kelas

eksperimen dan *Scientific Approach* berdasarkan kurikulum 2013 sebagai kelas kontrol.

2. Hasil belajar yang diteliti dibatasi pada kreativitas dan kemampuan komunikasi peserta didik dalam pembelajaran IPA pada materi pokok pemanasan global

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka penelitian ini dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh penerapan strategi pembelajaran dengan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) terhadap kreativitas peserta didik pada materi pokok pemanasan global?
2. Bagaimanakah pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif dengan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) terhadap kemampuan komunikasi peserta didik pada materi pokok pemanasan global?

E. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti memiliki dua tujuan penelitian, yaitu:

1. Mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) terhadap kreativitas siswa.
2. Mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) terhadap kemampuan komunikasi siswa.

F. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis yaitu dapat menjadi bahan kajian bagi penelitian lain yang relevan. Selain itu dapat menjadi dasar penelitian pengembangan sejenis yang sifatnya memeperluas mengenai "Pengaruh penerapan pendekatan *Inquired Based Science Education* (IBSE) Terhadap Kreativitas dan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik".

2. Praktis

a. Bagi guru:

Manfaat penelitian ini bagi guru, yaitu dapat mengetahui tingkat kreativitas dan kemampuan komunikasi peserta didik yang diampunya, guru dapat memperoleh referensi baru dalam metode mengajar. Oleh karena itu, guru dapat lebih meningkatkan kemampuan peserta didik.

b. Bagi peserta didik

Manfaat penelitian ini bagi peserta didik, yaitu peserta didik mendapat pengalaman baru dengan mengikuti pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE).

c. Bagi peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti yaitu, peneliti dapat mengetahui tingkat kreativitas peserta didik dan kemampuan komunikasi peserta didik terhadap mata pelajaran IPA di SMP N 5 Yogyakarta.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) dari *La Main a La Paté* (LAMAP) secara signifikan berpengaruh positif terhadap kreativitas siswa kelas VII SMP N 5 Yogyakarta pada materi pokok pemanasan global.
2. Penerapan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) dari *La Main a La Paté* (LAMAP) secara signifikan berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas VII SMP N 5 Yogyakarta pada materi pokok pemanasan global.

B. Keterbatasan Peneliti

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan penelitian, yaitu:

1. Pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) hanya diterapkan pada materi pokok pemanasan global kelas VII yang meliputi penyebab, dampak, dan cara penanggulangan pemanasan global.
2. Penelitian hanya dilakukan 2 kali pertemuan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga masih kurang cermat dalam mengamati kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa.

3. Penelitian hanya difokuskan untuk mengamati kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa pada materi pokok pemanasan global.

C. Saran

Saran yang dapat penulis berikan setelah melaksanakan penelitian ini adalah

1. Bagi guru IPA maupun kimia disarankan untuk menerapkan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung kemampuan kreativitas dan komunikasi siswa.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat meneliti dengan menggunakan pendekatan *Inquired Based Sains Education* (IBSE) untuk meneliti variabel terikat lain selain kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Bošnjak, Marija., Miličić, Dragana., Pavković-Lučić, Sofija., Lučić, Luka., dan Jokić, Stevan. (2014). *An IBSE (Inquired Based Science Education) approach in teaching sciences using external environment of the school and computing platform*. *J. BioSci. Biotech.* SE/ONLINE: 115-121.

Darmawan, Deni. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Harlen, Wynne. (2013). *Assessment & Inquiry-Based Science Education: Isues in Policy and Practice*. Trieste: *The Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme (SEP).*

Iriantara, Yosal. (2014). Komunikasi Pembelajaran. Bandung: Simbiosa Rekatama Media.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Martono, Nanang. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder. Jakarta: Rajawali Pers.

Maulana, Herdiyan dan Gumelar, Gumgum. (2013). Psikologi Komunikasi dan Persuasi. Jakarta: Akademia Penerbit.

Munandar, Utami. (2012). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.

Rahayu, P., Mulyani, S., & Miswadi, S.S. (2012). Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Base* Melalui *Lesson Study*. JPII 1 (1): 63-70.

Sarwono, Jonathan. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Silberman, Mel. (2002). *Active Learning*:101 Strategi Pembelajaran Aktif. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Sodiq, Moch. (2013). Pemanasan Global: Dampak Terhadap Kehidupan Manusia dan Usaha Penanggulangannya. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Stefanova, Eliza & Nikolova, Nikolina. (2011). *Inquiry-based science education in secondary school informatics-challenges and rewards.*

Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

----------. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

Susilowati. (Agustus 2013). *Integrated Sciences Worksheet* Pembelajaran IPA SMP Dalam Kurikulum 2013. Makalah disampaikan dalam PPM Diklat Pengembangan *Student Worksheet Integrated Science* bagi Guru SMP/MTs, di Kabupaten Sleman Yogyakarta.

Tillery, Bill W., Enger, Eldon D., & Ross, Frederick C. (2011). *Integrated Sains Fifth Edition.* New York: McGraw-Hill.

Trihendradi, Cornelius. 2005. *Set by Step* SPSS 16 Analisis Data Statistik. Yogyakarta: ANDI.

Trnova, Eva & Trna, Josef. (2010). *Hands-On Experimental Activities in Inquiry Based Science Education. Project PROFILE*: 1-5.

Warsono dan Hariyanto. (2013). Pembelajaran Aktif: Teori dan Assesmen. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

http://www.fondation-lamap.org/fr/page/105/principes-et-enjeux diakses pada tanggal 23 Februari 2015 pukul 10:14 WIB.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan	**:**	**SMP N 5 Yogyakarta**
Kelas	**:**	**VII (Tujuh)**
Mata Pelajaran	**:**	**IPA**
Semester	**:**	**II (dua)**
Alokasi Waktu	**:**	**5 Jam Pelajaran (2 Pertemuan)**
Materi	**:**	**Pemanasan Global**

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya

Indikator:

1. Mengagungkan Tuhan atas ciptaanNya dengan bijaksana terhadap alam

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi

Indikator:

1. Memiliki kreativitas yang baik dalam proses pembelajaran
2. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik dalam proses pembelajaran

2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan bahan kimia untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan

Indikator:

1. Bijaksana dalam menggunakan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
2. Bertanggung jawab memilih bahan kimia yang aman digunakan

3.10 Mendeskripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem

Indikator:

1. Menjelaskan pengertian pemanasan global
2. Menguraikan dampak pemanasan global bagi ekosistem

4.13 Menyajikan data dan informasi tentang pemanasan global dan memberikan usulan penanggulangan masalah

Indikator:

1. Menyelidiki penyebab pemanasan global
2. Melakukan percobaan tentang dampak pemanasan global
3. Mengungkapkan cara penanggulangan pemanasan global

C. Tujuan

1. Siswa dapat mengagungkan Tuhan atas ciptaanNya dengan bijaksana memperlakukan alam untuk mencegah pemanasan global setelah mengetahui penyebab pemanasan global
2. Siswa memiliki kreativitas yang baik dalam proses pembelajaran setelah melaksanakan pembelajaran dengan membuat laporan percobaan
3. Siswa memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik dalam proses pembelajaran melalui kegiatan kelompok
4. Siswa berperilaku bijaksana dalam menggunakan bahan- bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari

5. Siswa dapat bertanggung jawab dalam memilih bahan kimia yang aman untuk digunakan sebagai upaya penanggulangan pemanasan global
6. Siswa dapat menjelaskan pengertian pemanasan global dengan benar setelah mempelajari materi pemanasan global
7. Siswa dapat menguraikan dampak pemanasan global bagi ekosistem dengan benar setelah mempelajari penyebab dan dampak pemanasan global
8. Siswa dapat menyelidiki penyebab pemanasan global dengan melakukan percobaan
9. Siswa dapat melakukan percobaan tentang dampak pemanasan global dengan baik
10. Siswa dapat mengungkapkan cara penanggulangan pemanasan global secara baik setelah melakukan percobaan

D. Materi Ajar

Pemanasan global adalah indikasi naiknya suhu muka bumi secara global (meluas dalam radius ribuan kilometer) terhadap normal/rata-rata catatan pada kurun waktu standard (ukuran Badan Meteorologi Dunia/WMO: minimal 30 tahun). Perubahan iklim global adalah perubahan unsur-unsur iklim (suhu, tekanan, kelembaban, hujan, angin, dsb) secara global terhadap normalnya. Iklim adalah rata-rata kondisi fisis udara (cuaca) pada kurun waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan, musiman, dan tahunan yang diperlihatkan dari ukuran catatan unsur-unsurnya (suhu, tekanan, kelembaban, hujan, angin, dsbnya) (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 267).

Penyebab Pemanasan Global

Gas Rumah Kaca

Atmosfer bumi terdiri atas bermacam-macam gas dengan fungsi yang berbeda-beda. Ada kelompok gas yang menjaga suhu permukaan bumi agar tetap hangat dikenal dengan istilah “gas rumah kaca” (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 269).

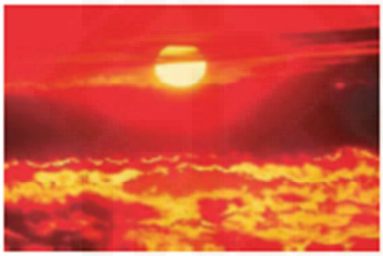
Disebut gas rumah kaca karena sistem kerja gas-gas tersebut di atmosfer bumi mirip dengan cara kerja rumah kaca yang berfungsi menahan panas matahari di dalamnya agar suhu di dalam rumah kaca tetap hangat. Dengan begitu tanaman di dalamnya pun akan dapat tumbuh dengan baik karena memiliki panas matahari yang cukup (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 269).

Gas Rumah Kaca Sumber Karbon dioksida (CO_2) Pembakaran bahan bakar fosil di sektor energi, industri, transportasi, deforestasi, pertanian Metana (CH_4) Pertanian, perubahan tata lahan, pembakaran biomassa, tempat pembuangan akhir sampah Nitroksida (N_2O) Pembakaran bahan bakar fosil, industri, pertanian Hidrofluorokarbon (HFC) Industri manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol Perfluorokarbon (PFC) Industri manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol

Kontributor terbesar pemanasan global saat ini adalah karbon dioksida CO_2, metana (CH_4), Nitrogen Oksida (NO) dari pupuk, dan gas-gas yang digunakan untuk kulkas dan pendingin ruangan (CFC). Setiap gas rumah kaca memiliki efek pemanasan global yang berbeda-beda.

Beberapa gas menghasilkan efek pemanasan lebih parah dari CO_2. Sebagai contoh sebuah molekul metan menghasilkan efek pemanasan 23 kali dari molekul CO_2. Molekul NO menghasilkan efek pemanasan sampai 300 kali dari molekul CO_2. Gas-gas lain seperti chlorofluorocarbons (CFC) ada yang menghasilkan efek pemanasan hingga ribuan kali dari CO_2 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 270).

Mekanisme dan Dampak Pemanasan Global



Gelombang panas menjadi semakin panas

Mencairnya es di kutub utara dan selatan

Perubahan iklim/cuaca yang semakin ekstrim

Habisnya gletser-Sumber air bersih dunia

Sumber: pemanasanglobal.net NSIOC vintchenology.com Commons.wikipedia

E. Model/Metode/Pendekatan:

Model : *Cooperative Learning*

Tipe : *Learning Together (LT)*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : artikel, kit percobaan
2. Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

Tahapan Kegiatan	Langkah-langkah		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
KEGAWAL	1. Guru membuka kelas dengan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa dengan presensi	1. Siswa menjawab salam dengan serempak 2. Siswa yang dipanggil mengacungkan jari dengan tertib	2 MENIT
KEG	1. Guru meminta siswa untuk mengamati proses melelehnya es dalam air panas dan air dingin melalui video yang diputar guru	1. Siswa **mengamati** dengan seksama video tentang pemanasan global yang diputar guru	5 menit

I N T I	2. Guru meminta siswa untuk menanyakan materi pemanasan global berdasarkan video yang telah diputar guru 3. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 orang 4. Guru meminta siswa untuk berdiskusi mengumpulkan data mengenai penyebab dan dampak pemanasan global dan mengorganisasikan pengetahuan yang dimiliki untuk mengumpulkan data menggunakan artikel 5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengkomunikasikan hasil diskusi yang telah dilakukan dan meminta siswa dari kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	2. Siswa **menanya** mengenai penyebab pemanasan global berdasarkan video yang telah diputar guru 3. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang 4. Siswa melakukan diskusi untuk **mengumpulkan data** mengenai penyebab dan dampak pemanasan global serta **mengorganisasikan** pengetahuan yang dimilki untuk menjelaskan penyebab dan dampak pemanasan global melalui artikel 5. Perwakilan kelompok **mengkomunikasikan** hasil diskusi yang telah dilakukan Anggota kelompok lain bertanya pada kelompok yang sedang presentasi Kelompok yang presentasi menjawab pertanyaan dari anggota kelompok lain	10 menit 5 menit 25 menit 35 menit

K E G I A T A N A K H I R	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru memberikan penguatan tentang keagungan Tuhan mengenai pemanasan global 3. Guru menutup kelas dengan bacaan hamdallah dan salam	1. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru dengan saksama 3. Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dengan serempak	3 M E N I T

Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

Tahapan Kegiatan	Langkah-langkah		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
KEGAWAL	1. Guru membuka kelas dengan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa dengan presensi 3. Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya	1. Siswa menjawab salam dengan serempak 2. Siswa yang dipanggil mengacungkan jari dengan tertib 3. Siswa bergabung dengan kelompok masing-masing yang telah ditentukan	5 MENIT
KEGIATAN INTI	1. Guru memberikan LKPD kepada masing-masing siswa 2. Guru meminta siswa untuk mengamati dan memahami LKPD yang telah dibagikan 3. Guru meminta siswa untuk bertanya bagian yang kurang jelas dalam LKPD 4. Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan sesuai dengan LKPD yang	1. Siswa menerima LKPD yang dibagikan oleh guru 2. Siswa **mengamati** dan memahami LKPD yang dibagikan oleh guru 3. Siswa **menanyakan** hal yang belum jelas mengenai percobaan yang akan dilakukan 4. Siswa **mengumpulkan data** melalui percobaan sesuai LKPD yang telah dibagikan	2 menit 5 menit 5 menit

	telah dibagikan 5. Guru meminta siswa menjawab pertanyaan dengan mengorganisasikan pengetahuan yang dimiliki 6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengkomunikasikan hasil pratikum 7. Guru mempersilahkan anggota dari kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	5. Siswa berdiskusi dalam kelompok dengan **mengorganisasikan** pengetahuan yang dimiliki untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 6. Perwakilan kelompok **mengkomunikasikan** hasil diskusi yang telah dilakukan 7. Anggota kelompok lain bertanya pada kelompok yang sedang presentasi Kelompok yang presentasi menjawab pertanyaan dari anggota kelompok lain	45 menit 15 menit
K E G A K H I R	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru memberikan penguatan tentang keagungan Tuhan mengenai pemanasan global 3. Guru menutup kelas dengan bacaan hamdallah dan salam	1. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru dengan saksama 3. Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dengan serempak	3 M E N I T

H. Penilaian

Instrumen Penilaian : Skala tentang kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa

Yogyakarta, 16 April 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran IPA

Mahasiswa Praktikan

Maria Faeka Christiani

Nasiatul Mubarokah

NIM. 11670040

LAMPIRAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERCOBAAN PEMANASAN GLOBAL

1. Tujuan Percobaan

   Menyelidiki dampak-dampak pemanasan global

2. Alat dan Bahan

   Gelas beker besar, air, lilin, es batu, spidol, sedotan, indikator universal

3. Cara Kerja

   a. Mencairnya es di kutub

      1) Ambil dua bongkah es batu yang kira-kira berukuran sama
      2) Masukkan dalam dua gelas beker yang berisi air dengan volume yang sama
      3) Panaskan salah satu gelas yang berisi air dan es dengan lilin
      4) Bandingkan kecepatan mencairnya es dari kedua gelas tersebut? Apa yang kalian dapat dari percobaan ini?

   b. Kenaikan level air laut

      1) Masukkan es batu ke dalam beker besar yang berisi air
      2) Tandai tinggi air dengan spidol
      3) Panaskan es dan air dengan lilin
      4) Amati yang terjadi apakah volume air dalam gelas beker bertambah setelah es mencair?

   c. Bermulanya hujan asam

1) Ambil air dalam gelas beker, ukur pH air dengan indikator universal
2) Tiup air tersebut dengan sedotan 5 sampai 6 kali
3) Ukur kembali pH air yang telah ditiup
4) Apakah yang terjadi dengan pH air setelah ditiup? Apa yang dapat kamu simpulkan?

4. Analisis dan Simpulan
   a. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah yang terjadi pada percobaan a, b dan c?
   b. Apakah yang dapat kalian simpulkan dari percobaan telah kalian lakukan?

LAMPIRAN 2

Kisi – kisi Instrumen Afektif

1. Kreatifitas

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran IBSE terhadap Kreatifitas Peserta Didik

A. Definisi

Kreatif: Berpikir dan melakukan sesuatu yang menghasilkan cara atau hasil baru berdasarkan sesuatu yang telah dimiliki.

B. Kisi – kisi Instrumen Afektif

No.	Indikator	Jumlah butir	Pernyataan	Skala (likert)
1	Mengajukan pendapat yang berkenaan dengan suatu pokok bahasan	5	1. Saya mempunyai banyak ide ketika menyelesaikan tugas kelompok 2. Saya adalah orang yang aktif menyampaikan ide kepada anggota kelompok ketika berdiskusi 3. Ide saya digunakan oleh kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dari guru 4. Saya hanya mengikuti ide teman yang lain dalam kelompok 5. Saya suka bertanya tentang sesuatu yang baru	
2	Kemampuan mencipta sesuatu	7	1. Saya sering membuat sesuatu dengan tangan saya sendiri 2. Saya sangat tertarik terhadap hal baru dan unik 3. Saya sering mencari tahu tentang materi selain materi	

			yang dijelaskan guru 4. Saya sendiri yang memperbaiki barang saya yang rusak 5. Saya sering mencoba hal-hal baru untuk menambah pengetahuan. 6. Saya mencoba berkali-kali untuk dapat membuat sesuatu 7. Saya yakin bahwa saya mampu untuk dapat melakukan banyak hal yang orang lain tidak bisa lakukan	
3	Sikap Terhadap Model Pembelajaran	3	1. Saya merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pelajaran IPA 2. Saya menginginkan proses pembelajaran yang lain dari biasanya 3. Saya menginginkan proses pembelajaran yang dapat menambah kreativitas saya	

2. Kemampuan Komunikasi

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran IBSE terhadap Kemampuan Komunikasi Peserta Didik

A. Definisi

Bersahabat/ komunikatif: Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

B. Kisi – kisi Instrumen Afektif

No.	Indikator	Jumlah butir	Pernyataan	Skala (likert)
1	Kemampuan Berbicara	4	1. Saya adalah orang yang banyak bicara 2. Saya suka banyak bicara di depan orang yang sudah dikenal 3. Saya terlebih dahulu mengajak orang yang baru dikenal untuk mengobrol 4. Saya selalu memikirkan dengan matang sesuatu yang saya ucapkan	
2	Kemampuan berkomunikasi di depan umum	9	1. Saya sering memberikan ide dalam berbagai forum diskusi 2. Saya berani mengungkapkan ide dalam forum diskusi 3. Saya berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat saya 4. Saya mempunyai ide tetapi tidak berani mengungkapkan 5. Saya merasa malu untuk berbicara di depan umum 6. Saya sering memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai dengan pendapat saya 7. Saya lebih memilih menunjuk teman untuk menyampaikan ide daripada saya sendiri 8. Saya dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum 9. Teman saya dapat dengan mudah memahami apa yang saya sampaikan	
3	Kemampuan Bergaul	5	1. Saya adalah orang yang pandai bergaul 2. Saya senang bergaul dengan	

			banyak orang karena dapat saling membantu 3. Saya senang membantu teman saya karena dimintai tolong terlebih dahulu 4. Saya mampu membuat orang lain percaya dengan apa yang saya katakan 5. Saya sering diminta pendapat oleh teman dalam memecahkan masalah	

LAMPIRAN 3

SKALA TENTANG KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Tulislah tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang Anda pilih sesuai dengan kondisi Anda dengan keterangan jawaban sebagai berikut.

   SS = Sangat Setuju

   S = Setuju

   R = Ragu-ragu

   TS = Tidak Setuju

   STS= Sangat Tidak Setuju
3. Jawablah dengan jujur, objektif dan saksama
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh apapun bagi nilai Anda

---

Nama Responden :
No. Presensi :
Kelas :

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya adalah orang yang banyak bicara					
2	Saya suka banyak bicara di depan orang yang sudah dikenal					
3	Saya terlebih dahulu mengajak orang yang baru dikenal untuk mengobrol					
4	Saya selalu memikirkan dengan matang sesuatu yang saya ucapkan					

5	Saya sering memberikan ide dalam berbagai forum diskusi					
6	Saya berani mengungkapkan ide dalam forum diskusi					
7	Saya berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat saya					
8	Saya mempunyai ide tetapi tidak berani mengungkapkan					
9	Saya merasa malu untuk berbicara di depan umum					
10	Saya sering memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai dengan pendapat saya					
11	Saya lebih memilih menunjuk teman untuk menyampaikan ide daripada saya sendiri					
12	Saya dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum diskusi					
13	Teman saya dapat dengan mudah memahami apa yang saya sampaikan					
14	Saya adalah orang yang pandai bergaul					
15	Saya senang bergaul dengan banyak orang karena dapat saling membantu					
16	Saya senang membantu teman karena dimintai tolong terlebih dahulu					
17	Saya mampu membuat orang lain percaya dengan apa yang saya katakana					
18	Saya sering diminta pendapat oleh teman dalam memecahkan masalah					

LAMPIRAN 4

SKALA TENTANG KREATIVITAS SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Tulislah tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang Anda pilih sesuai dengan kondisi Anda dengan keterangan jawaban sebagai berikut.

   SS = Sangat Setuju

   S = Setuju

   R = Ragu-ragu

   TS = Tidak Setuju

   STS= Sangat Tidak Setuju
3. Jawablah dengan jujur, objektif dan saksama
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh apapun bagi nilai Anda

---

Nama Responden :
No. Presensi :
Kelas :

No.	**Pernyataan**	**Pilihan Jawaban**				
		SS	**S**	**R**	**TS**	**STS**
1	Saya mempunyai banyak ide ketika menyelesaikan tugas kelompok					
2	Saya adalah orang yang aktif menyampaikan ide kepada anggota kelompok ketika berdiskusi					
3	Ide saya digunakan oleh kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dari guru					
4	Saya hanya mengikuti ide teman yang lain dalam					

	kelompok					
5	Saya suka bertanya tentang sesuatu yang baru					
6	Saya sering membuat sesuatu dengan tangan saya sendiri					
7	Saya sangat tertarik terhadap hal baru dan unik					
8	Saya sering mencari tahu tentang materi selain materi yang dijelaskan guru					
9	Saya sendiri yang memperbaiki barang saya yang rusak					
10	Saya sering mencoba hal-hal baru untuk menambah pengetahuan.					
11	Saya mencoba berkali-kali untuk dapat membuat sesuatu					
12	Saya yakin bahwa saya mampu untuk dapat melakukan banyak hal yang orang lain tidak bisa lakukan					
13	Saya merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pelajaran IPA					
14	Saya menginginkan proses pembelajaran yang lain dari biasanya					
15	Saya menginginkan proses pembelajaran yang dapat menambah kreativitas saya					

LAMPIRAN 5

Pemanasan Global

Pemanasan Global atau Global Warming pada umumnya adalah kenaikan suhu secara global/menyeluruh. Dengan adanya kenaikan suhu yang disebabkan Pemanasan Global, ini dapat menyebabkan dampak – dampak buruk yang dapat mempengaruhi bumi kita yang kita tinggali ini. Dampak – dampak pemanasan global ada banyak, salah satunya adalah kenaikan air laut yang disebabkan mencairnya es – es yang tersebar dibumi ini, setelah itu ini bisa juga menyebabkan beberapa daratan kekurangan air dikarenakan terlalu panasnya suhu dan menyebabkan beberapa sungai jadi mengalami kekeringan. Pemanasan global juga dapat menyebabkan perubahan sistem iklim di beberapa daerah, seperti perubahan iklim di Indonesia beberapa waktu lalu, kekacauan iklim di Amerika tahun lalu yang dapat menyebabkan suhu yang sangat tinggi.

Penyebab pemanasan global ada banyak, salah satunya adalah Efek Rumah Kaca dikarenakan matahari memancarkan cahaya ke bumi yang berubah menjadi energi panas, setelah energi panas yang berwujud infra merah ini sampai dipermukaan bumi, permukaan bumi akan menyerap sebagian dari panas ini dan memantulkannya kembali sisanya, saat energi panas dipantulkan kembali ke angkasa, hal yang disayangkan adalah banyaknya gas rumah kaca yang terdiri dari uap air, karbondioksida, sulfur dioksida, dan metana yang menjadi perangkap gelombang panas ini, sehingga suhu di bumi pun menjadi meningkat dari tahun ke tahun. Setelah pemanasan global juga dapat disebabkan oleh efek umpan balik yang mempunyai hal yang mirip dengan efek rumah kaca, dan pemanasan global

juga dapat disebabkan oleh variasi matahari. Variasi matahari dapat menyebabkan pemanasan global karena terdapat hipotesa yang menyatakan bahwa variasi dari Matahari,dengan kemungkinan diperkuat oleh umpan balik dari awan, dapat memberi kontribusi dalam pemanasan saat ini. 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 dapat memberikan efek pendinginan tersebut tetapi penipisan tersebut terjadi mulai akhir tahun 1970-an.)

Dengan begitupun Global Warming dapat disebabkan oleh berbagai macam hal, untuk menghindari kelanjutan yang membahayakan dari Global Warming ini, kita harus melakukan cara cara untuk mengurangi dampak Global Warming ini, cara cara untuk menguranginya pun ada banyak yaitu:

- Batasi penggunaan kertas

mengapa kertas? karena jika kita pikirkan lebih dalam, penggunaan kertas sama dengan menebang 1 pohon karena kertaspun berasal dari pohon, dan dengan pengurangannya jumlah pohon di bumipun itu dapat menyebabkan bumi kita kekurangan penyerap gas kaca (CO2) dan itu dapat menyebabkan bumi kita kekurangan oksigen.

- Ganti bola lampu.

Segera gantibola lampu pijar anda dengan lampu neon. Lampu neon ini membutuhkan energi yang lebih sedikit dibanding lampu pijar. Ingat setiap daya daya listrik yang anda pakai maka anda turut serta menghabiskan sumber daya energi listrik yang kebanyakan berbahan bakar fosil. Bahan bakar fosil adalah bahan bakar tak terbarukan, dan dalam jangka sepuluh tahun ke depan mungkin bahan bakar jenis ini akan habis, dan pengunaan bahan bakar fosil dapat menyebabkan pencemaran pada udara.

- Hindari Screen Saver

Shut down Komputer anda jika tidak akan digunakan dalam jangka lama, atau jika anda terpaksa meninggalkan komputer dalam keadaan menyala, matikan screen saver.Mengaktifkan screen saver akan memakan energi dan mengeluarkan emisi Co2. Jadi matikanscreen saver anda sekarang

- Periksa tekanan ban

Setiap anda ingin bepergian janagn lupa memeriksa tekanan ban kendaraan anda. ban yang kurang angin akan memperlambat laju kendaraan dan akhirnya akan membutuhkan bahan bakar yang lebih banyak.

- Buka jendela lebar-lebar

Di Amerika , sebagian besar dari 22,7 ton emisi CO2 berasal dari rumah. Kebanyakan emisi atau gas buang tersebut berasal dari AC, kulkas, kompor gas atau refrigerator. Unutk meminimalkannya ketika dapat mengatur termostat AC dengan suhu udara di luar ruangan. Kemudian bukalah jendela lebar-lebar karena sirkulasi udara yang terjebak dapat mengkonsumsi energi.

- Gunakan pupuk organik.

Pupuk yang digunakan kebanyakan petani mengandung unsur nitrogen, yang kemudian berubah menjadi N2O yang menimbulkan efek GRK (Gas Rumah Kaca) 320 kali lebih besar dari pada CO2. Jika anda hobi berkebun gunakanlah pupuk organik. Disamping aman, itupun murah.

- Tanamlah rumpun bambu

Pepohonan memang terbukti mampu menyerap CO2, tetapi ternyata pohon atau rumpun bambu mampu menyerap CO2 empat kali lebih banyak dari pohon-pohon lain.

- Naik kendaraan umum

Saat ini jumlah kendaraan pribadi sudah teramat banyak dan bikin sumpek. Sector transportasi menyumbang sampai 14 % emisi gas rumah kaca ke atmosfer, jika kita menggunakan kendaran umummaka kita mengurangi emisi gas rumah kaca, karena dalam satu kendaraan umum bisa mengangkut puluhan orang, dan itu sangat hemat energi. Dibandingkan dengan kendaraan pribadi sperti sedan yang hanya mengangkut maksimal empat orang.

- Jangan pakai kantong plastik

Di beberapa Negara bagian Amerika, urusan kantong plastik bahkan sampai dibuat undang-undangnya segala. Badan peduli lingkungan mendorong pemerintah Negara setempatunutk melarang penggunaan kantong plastik sebagai kantong belanjaan. Plastik ini memang unsur yang sulit terurai, butuh 1000 tahun untuk mengurainya didalamtanah.

Efek Gas rumah kaca yang ditimbulkannya juga cukup besar. Maka beralihlah ke kantong kain, misal dari kain serat alami.

- Membeli produk lokal

Produk lokal tentu tidak memerlukan jalur distribusi yang panjang dan membutuhkan banyak bahan bakar. Ini berarti mengurangi emisi CO2 yang dikeluarkan mobil-mobil pengangkutnya. Kemudian belilah produk sayuran atau buah-buahan sesuai musimnya. Ini akan menghemat biaya transportasi dan menghindari harga jual yang mahal.

- Hidup efisien

Apapun aktifitas manusia di bumi akan berdampak pada bumi yang kita diami ini. Pola komsumsi energi, pola lingkungan dan sebagainya. Hiduplah seefisien mungkin, gunakan sedikit energi, komsumsilah sedikit makanan, tinggalkan pola hidup konsumtif, ramahlah terhadap lingkungan, sedikit bicara lebih banyak berpikir, dan sebagainya.

- Mengemudi cerdas

Hindari perjalanan yang panjang dan menghabiskan waktu, bila mungkin memotong jalan lakukanlah. Kurangilah aktifitas yang menggunakan kendaraan pribadi. Jika terpaksa menggunakan kendaraan pribadi, pilihlah jalan-jalan alternative yang bebas macet dan tidak mengkonsumsi energi. Bila anda menunggu, matikan mesin sebab gas buangan tetap keluar sementara bahan bahan bakar terpakai.

- Pakai baju bekas **(Jika diperlukan!!!)**

Tak perlu malu memakai baju bekas atau baju warisan orang tua. Dengan mengurangi membeli pakaian baru maka anda membantu mengurangi pemakaian

listrik di pabrik pakaian. Apalagi banyak bahan kain sintetis yang mengandung minyak bumi. Bahkan katun yang berasal dari kapas ternyata mengandung pestisida.

Dan sebenarnya masih banyak lagi hal hal yang masih bisa kita lakukan untuk mengurangi pemanasan global, dari hal yang paling kecil sekalipun sampai hal hal besar, secara keseluruhan dari cara mengurangi pemanasan global sebenarnya adalah kita hanya perlu untuk hidup secara efisien dan hidup secara pintar, memanfaatkan barang barang yang kita punya seefisien mungkin, dan memulai hidup sehat yang penuh dengan penghijauan, jika beberapa hal hal diatas dan hal lain yang dapat mengurangi pemanasan global mulai dilakukan oleh setiap orang dibumi ini, maka pasti akan ada kemungkinan dengan berkurangnya pemanasan global secara drastis dalam 10 tahun mendatang.

Sumber:

http://blogs.swa-jkt.com/swa/11271/2012/10/29/artikel-praktis-pemanasan-global/

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan	**:**	**SMP N 5 Yogyakarta**
Kelas	**:**	**VII (Tujuh)**
Mata Pelajaran	**:**	**IPA**
Semester	**:**	**II (dua)**
Alokasi Waktu	**:**	**5 Jam Pelajaran (2 Pertemuan)**
Materi	**:**	**Pemanasan Global**

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya

Indikator:

1. Mengagungkan Tuhan atas ciptaanNya dengan bijaksana terhadap alam

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi

Indikator:

1. Memiliki kreativitas yang baik dalam proses pembelajaran
2. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik dalam proses pembelajaran

2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan bahan kimia untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan

Indikator:

1. Bijaksana dalam menggunakan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
2. Bertanggung jawab memilih bahan kimia yang aman digunakan

3.10 Mendeskripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem

Indikator:

1. Menjelaskan pengertian pemanasan global
2. Menguraikan dampak pemanasan global bagi ekosistem

4.13 Menyajikan data dan informasi tentang pemanasan global dan memberikan usulan penanggulangan masalah

Indikator:

1. Menyelidiki penyebab pemanasan global
2. Melakukan percobaan tentang dampak pemanasan global
3. Mengungkapkan cara penanggulangan pemanasan global

C. Tujuan

1. Siswa dapat mengagungkan Tuhan atas ciptaanNya dengan bijaksana memperlakukan alam untuk mencegah pemanasan global setelah mengetahui penyebab pemanasan global
2. Siswa memiliki kreativitas yang baik dalam proses pembelajaran setelah melaksanakan pembelajaran dengan membuat laporan percobaan
3. Siswa memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik dalam proses pembelajaran melalui kegiatan kelompok
4. Siswa berperilaku bijaksana dalam menggunakan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari

5. Siswa dapat bertanggung jawab dalam memilih bahan kimia yang aman untuk digunakan sebagai upaya penanggulangan pemanasan global
6. Siswa dapat menjelaskan pengertian pemanasan global dengan benar setelah mempelajari materi pemanasan global
7. Siswa dapat menguraikan dampak pemanasan global bagi ekosistem dengan benar setelah mempelajari penyebab dan dampak pemanasan global
8. Siswa dapat menyelidiki penyebab pemanasan global dengan melakukan percobaan
9. Siswa dapat melakukan percobaan tentang dampak pemanasan global dengan baik
10. Siswa dapat mengungkapkan cara penanggulangan pemanasan global secara baik setelah melakukan percobaan

D. Materi Ajar

Pemanasan global adalah indikasi naiknya suhu muka bumi secara global (meluas dalam radius ribuan kilometer) terhadap normal/rata-rata catatan pada kurun waktu standard (ukuran Badan Meteorologi Dunia/WMO: minimal 30 tahun). Perubahan iklim global adalah perubahan unsur-unsur iklim (suhu, tekanan, kelembaban, hujan, angin, dsb) secara global terhadap normalnya. Iklim adalah rata-rata kondisi fisis udara (cuaca) pada kurun waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan, musiman, dan tahunan yang diperlihatkan dari ukuran catatan unsur-unsurnya (suhu, tekanan, kelembaban, hujan, angin, dsbnya) (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 267).

Penyebab Pemanasan Global

Gas Rumah Kaca

Atmosfer bumi terdiri atas bermacam-macam gas dengan fungsi yang berbeda-beda. Ada kelompok gas yang menjaga suhu permukaan bumi agar tetap hangat dikenal dengan istilah “gas rumah kaca” (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 269).

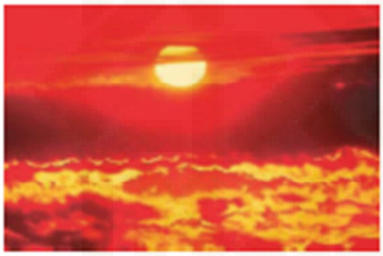
Disebut gas rumah kaca karena sistem kerja gas-gas tersebut di atmosfer bumi mirip dengan cara kerja rumah kaca yang berfungsi menahan panas matahari di dalamnya agar suhu di dalam rumah kaca tetap hangat. Dengan begitu tanaman di dalamnya pun akan dapat tumbuh dengan baik karena memiliki panas matahari yang cukup (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 269).

Gas Rumah Kaca Sumber Karbon dioksida (CO_2) Pembakaran bahan bakar fosil di sektor energi, industri, transportasi, deforestasi, pertanian Metana (CH_4) Pertanian, perubahan tata lahan, pembakaran biomassa, tempat pembuangan akhir sampah Nitroksida (N_2O) Pembakaran bahan bakar fosil, industri, pertanian Hidrofluorokarbon (HFC) Industri manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol Perfluorokarbon (PFC) Industri manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol

Kontributor terbesar pemanasan global saat ini adalah karbon dioksida CO_2, metana (CH_4), Nitrogen Oksida (NO) dari pupuk, dan gas-gas yang digunakan untuk kulkas dan pendingin ruangan (CFC). Setiap gas rumah kaca memiliki efek pemanasan global yang berbeda-beda.

Beberapa gas menghasilkan efek pemanasan lebih parah dari CO_2. Sebagai contoh sebuah molekul metan menghasilkan efek pemanasan 23 kali dari molekul CO_2. Molekul NO menghasilkan efek pemanasan sampai 300 kali dari molekul CO_2. Gas-gas lain seperti chlorofluorocarbons (CFC) ada yang menghasilkan efek pemanasan hingga ribuan kali dari CO_2 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 270).

Mekanisme dan Dampak Pemanasan Global



Gelombang panas menjadi semakin panas

Mencairnya es di kutub utara dan selatan

Perubahan iklim/cuaca yang semakin ekstrim

Habisnya gletser-Sumber air bersih dunia

Sumber: pemanasanglobal.net NSIOC vintchenology.com Commons.wikipedia

E. Model/Metode/Pendekatan:

Model : *Cooperative Learning*

Tipe : *Learning Together (LT)*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, percobaan

Pendekatan : *Inquired Based Sains Education* (IBSE)

F. Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : artikel, kit percobaan
2. Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

Tahapan Kegiatan	Langkah-langkah		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
KEGIATAN AWAL	1. Guru membuka kelas dengan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa dengan presensi	1. Siswa menjawab salam dengan serempak 2. Siswa yang dipanggil mengacungkan jari dengan tertib	5 MENIT
KEGIATAN	1. Guru meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang	1. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang	5 menit

I A T A N	2. Guru membagikan sebuah artikel kepada masing-masing kelompok	2. Siswa menerima artikel yang dibagikan oleh guru untuk didiskusikan di dalam kelompok	2 menit
I N T I	3. Guru meminta siswa untuk membaca artikel yang telah dibagikan	3. Siswa membaca dan memahami artikel yang dibagikan oleh guru	15 menit
	4. Guru menjelaskan mengenai *notebook* yang akan dibuat	4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai *notebook* yang akan dibuat	13 menit
	5. Guru meminta siswa membuat *notebook* berdasarkan pelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan ini	5. Setiap siswa membuat *notebook* berdasarkan pembelajaran yang dilakukan	
	6. Guru mengajak siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pemanasan global	6. Siswa membuat pertanyaan ***(questioning)*** mengenai pemanasan global dan mencatat pada *notebook* yang dibuat	20 menit
	7. Guru bersama dengan siswa membuat hipotesis penelitian berdasarkan pertanyaan yang telah dipilih	7. Siswa membuat hipotesis ***(making hypothesis)*** bersama dengan guru berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan mencatatnya dalam *notebook*	15 menit

K E G I A T A N A K H I R	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru memberikan penguatan tentang keagungan Tuhan mengenai pemanasan global 3. Guru menutup kelas dengan bacaan hamdallah dan salam	1. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru dengan saksama 3. Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dengan serempak	5 M E N I T

Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

Tahapan Kegiatan	Langkah-langkah		Alokasi waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
K E G A W A L	1. Guru membuka kelas dengan salam 2. Guru mengecek kehadiran siswa dengan presensi 3. Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya	1. Siswa menjawab salam dengan serempak 2. Siswa yang dipanggil mengacungkan jari dengan tertib 3. Siswa bergabung dengan kelompok masing-masing yang telah ditentukan	5 M E N I T
K E G I A T A N I N T I	1. Guru memberikan beberapa alat-alat percobaan di depan kelas dan menjelaskan bahwa setiap kelompok diperbolehkan mengambil alat-alat sesuai dengan yang dibutuhkan 2. Guru meminta setiap kelompok untuk berdiskusi alat apa saja yang akan diambil untuk menguji hipotesis yang telah dibuat 3. Guru meminta anggota kelompok untuk	1. Siswa membantu guru untuk mengambil alat-alat percobaan dan memperhatikan penjelasan guru 2. Setiap kelompok berdiskusi mengenai alat-alat yang akan digunakan untuk menguji hipotesis 3. Siswa mengambil alat-alat yang diperlukan untuk	5 menit 5 menit

	mengambil alat-alat dan bahan yang diperlukan dan mencatatnya pada *notebook* yang dibuat 4. Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk melakukan percobaan sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat dan mencatatnya di dalam *notebook* 5. Guru meminta kelompok untuk mendiskusikan kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil percobaan yang dilakukan	menguji hipotesis dan mencatatnya dalam *notebook* 4. Setiap kelompok melakukan eksperimen ***(eksperiment)*** untuk menguji hipotesis 5. Siswa berdiskusi dalam kelompok dengan untuk membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya ***(conclusion and communication)*** dengan kelompok yang lain	40 menit 20 menit
K E G A K H I R	1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Guru memberikan penguatan tentang keagungan Tuhan mengenai pemanasan global 3. Guru menutup kelas dengan bacaan hamdallah dan salam	1. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru dengan saksama 3. Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dengan serempak	5 M E N I T

H. Penilaian

Instrumen Penilaian : Skala tentang kemampuan komunikasi dan kreativitas siswa

Yogyakarta, 16 April 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran IPA

Mahasiswa Praktikan

Maria Faeka Christiani

Nasiatul Mubarokah

NIM. 11670040

LAMPIRAN 1

Berdasarkan pertanyaan dan hipotesis yang telah dibuat, ujilah hipotesis tersebut menggunakan alat-alat di bawah ini. Sebelum mengambil alat-alat yang akan kalian gunakan untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu berdiskusilah bersama anggota kelompok kalian.

Alat-alat percobaan :

Gelas beker besar, spidol, sedotan, indikator universal

Bahan :

air, pemanas spirtus, es batu

Setelah mengambil alat-alat yang kalian butuhkan, ujilah hipotesis dengan melakukan percobaan sesuai dengan ide kelompok kalian. Selamat bereksperimen...

LAMPIRAN 2

Kisi – kisi Instrumen Afektif

1. Kreatifitas

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran IBSE terhadap Kreatifitas Peserta Didik

A. Definisi

Kreatif: Berpikir dan melakukan sesuatu yang menghasilkan cara atau hasil baru berdasarkan sesuatu yang telah dimiliki.

B. Kisi – kisi Instrumen Afektif

No.	Indikator	Jumlah butir	Pernyataan	Skala (likert)
1	Mengajukan pendapat yang berkenaan dengan suatu pokok bahasan	5	1. Saya mempunyai banyak ide ketika menyelesaikan tugas kelompok 2. Saya adalah orang yang aktif menyampaikan ide kepada anggota kelompok ketika berdiskusi 3. Ide saya digunakan oleh kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dari guru 4. Saya hanya mengikuti ide teman yang lain dalam kelompok 5. Saya suka bertanya tentang sesuatu yang baru	
2	Kemampuan mencipta sesuatu	7	1. Saya sering membuat sesuatu dengan tangan saya sendiri 2. Saya sangat tertarik terhadap hal baru dan unik 3. Saya sering mencari tahu tentang materi selain materi	

			yang dijelaskan guru 4. Saya sendiri yang memperbaiki barang saya yang rusak 5. Saya sering mencoba hal-hal baru untuk menambah pengetahuan. 6. Saya mencoba berkali-kali untuk dapat membuat sesuatu 7. Saya yakin bahwa saya mampu untuk dapat melakukan banyak hal yang orang lain tidak bisa lakukan	
3	Sikap Terhadap Model Pembelajaran	3	1. Saya merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pelajaran IPA 2. Saya menginginkan proses pembelajaran yang lain dari biasanya 3. Saya menginginkan proses pembelajaran yang dapat menambah kreativitas saya	

2. Kemampuan Komunikasi

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran IBSE terhadap Kemampuan Komunikasi Peserta Didik

A. Definisi

Bersahabat/ komunikatif: Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

B. Kisi – kisi Instrumen Afektif

No.	Indikator	Jumlah butir	Pernyataan	Skala (likert)
1	Kemampuan Berbicara	4	1. Saya adalah orang yang banyak bicara 2. Saya suka banyak bicara di depan orang yang sudah dikenal 3. Saya terlebih dahulu mengajak orang yang baru dikenal untuk mengobrol 4. Saya selalu memikirkan dengan matang sesuatu yang saya ucapkan	
2	Kemampuan berkomunikasi di depan umum	9	1. Saya sering memberikan ide dalam berbagai forum diskusi 2. Saya berani mengungkapkan ide dalam forum diskusi 3. Saya berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat saya 4. Saya mempunyai ide tetapi tidak berani mengungkapkan 5. Saya merasa malu untuk berbicara di depan umum 6. Saya sering memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai dengan pendapat saya 7. Saya lebih memilih menunjuk teman untuk menyampaikan ide daripada saya sendiri 8. Saya dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum 9. Teman saya dapat dengan mudah memahami apa yang saya sampaikan	
3	Kemampuan Bergaul	5	1. Saya adalah orang yang pandai bergaul 2. Saya senang bergaul dengan	

			banyak orang karena dapat saling membantu 3. Saya senang membantu teman saya karena dimintai tolong terlebih dahulu 4. Saya mampu membuat orang lain percaya dengan apa yang saya katakan 5. Saya sering diminta pendapat oleh teman dalam memecahkan masalah	

LAMPIRAN 3

SKALA TENTANG KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Tulislah tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang Anda pilih sesuai dengan kondisi Anda dengan keterangan jawaban sebagai berikut.

   SS = Sangat Setuju

   S = Setuju

   R = Ragu-ragu

   TS = Tidak Setuju

   STS= Sangat Tidak Setuju
3. Jawablah dengan jujur, objektif dan saksama
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh apapun bagi nilai Anda

---

Nama Responden :
No. Presensi :
Kelas :

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya adalah orang yang banyak bicara					
2	Saya suka banyak bicara di depan orang yang sudah dikenal					
3	Saya terlebih dahulu mengajak orang yang baru dikenal untuk mengobrol					
4	Saya selalu memikirkan dengan matang sesuatu yang saya ucapkan					

5	Saya sering memberikan ide dalam berbagai forum diskusi					
6	Saya berani mengungkapkan ide dalam forum diskusi					
7	Saya berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat saya					
8	Saya mempunyai ide tetapi tidak berani mengungkapkan					
9	Saya merasa malu untuk berbicara di depan umum					
10	Saya sering memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai dengan pendapat saya					
11	Saya lebih memilih menunjuk teman untuk menyampaikan ide daripada saya sendiri					
12	Saya dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum diskusi					
13	Teman saya dapat dengan mudah memahami apa yang saya sampaikan					
14	Saya adalah orang yang pandai bergaul					
15	Saya senang bergaul dengan banyak orang karena dapat saling membantu					
16	Saya senang membantu teman karena dimintai tolong terlebih dahulu					
17	Saya mampu membuat orang lain percaya dengan apa yang saya katakana					
18	Saya sering diminta pendapat oleh teman dalam memecahkan masalah					

LAMPIRAN 4

SKALA TENTANG KREATIVITAS SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Tulislah tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang Anda pilih sesuai dengan kondisi Anda dengan keterangan jawaban sebagai berikut.

   SS = Sangat Setuju

   S = Setuju

   R = Ragu-ragu

   TS = Tidak Setuju

   STS= Sangat Tidak Setuju
3. Jawablah dengan jujur, objektif dan saksama
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh apapun bagi nilai Anda

---

Nama Responden :
No. Presensi :
Kelas :

No.	**Pernyataan**	**Pilihan Jawaban**				
		SS	**S**	**R**	**TS**	**STS**
1	Saya mempunyai banyak ide ketika menyelesaikan tugas kelompok					
2	Saya adalah orang yang aktif menyampaikan ide kepada anggota kelompok ketika berdiskusi					
3	Ide saya digunakan oleh kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dari guru					
4	Saya hanya mengikuti ide teman yang lain dalam					

	kelompok					
5	Saya suka bertanya tentang sesuatu yang baru					
6	Saya sering membuat sesuatu dengan tangan saya sendiri					
7	Saya sangat tertarik terhadap hal baru dan unik					
8	Saya sering mencari tahu tentang materi selain materi yang dijelaskan guru					
9	Saya sendiri yang memperbaiki barang saya yang rusak					
10	Saya sering mencoba hal-hal baru untuk menambah pengetahuan.					
11	Saya mencoba berkali-kali untuk dapat membuat sesuatu					
12	Saya yakin bahwa saya mampu untuk dapat melakukan banyak hal yang orang lain tidak bisa lakukan					
13	Saya merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pelajaran IPA					
14	Saya menginginkan proses pembelajaran yang lain dari biasanya					
15	Saya menginginkan proses pembelajaran yang dapat menambah kreativitas saya					

LAMPIRAN 5

Pemanasan Global

Pemanasan Global atau Global Warming pada umumnya adalah kenaikan suhu secara global/menyeluruh. Dengan adanya kenaikan suhu yang disebabkan Pemanasan Global, ini dapat menyebabkan dampak – dampak buruk yang dapat mempengaruhi bumi kita yang kita tinggali ini. Dampak – dampak pemanasan global ada banyak, salah satunya adalah kenaikan air laut yang disebabkan mencairnya es – es yang tersebar dibumi ini, setelah itu ini bisa juga menyebabkan beberapa daratan kekurangan air dikarenakan terlalu panasnya suhu dan menyebabkan beberapa sungai jadi mengalami kekeringan. Pemanasan global juga dapat menyebabkan perubahan sistem iklim di beberapa daerah, seperti perubahan iklim di Indonesia beberapa waktu lalu, kekacauan iklim di Amerika tahun lalu yang dapat menyebabkan suhu yang sangat tinggi. Penyebab pemanasan global ada banyak, salah satunya adalah Efek Rumah Kaca dikarenakan matahari memancarkan cahaya ke bumi yang berubah menjadi energi panas, setelah energi panas yang berwujud infra merah ini sampai dipermukaan bumi, permukaan bumi akan menyerap sebagian dari panas ini dan memantulkannya kembali sisanya, saat energi panas dipantulkan kembali ke angkasa, hal yang disayangkan adalah banyaknya gas rumah kaca yang terdiri dari uap air, karbondioksida, sulfur dioksida, dan metana yang menjadi perangkap gelombang panas ini, sehingga suhu di bumi pun menjadi meningkat dari tahun ke tahun. Setelah pemanasan global juga dapat disebabkan oleh efek umpan balik yang mempunyai hal yang mirip dengan efek rumah kaca, dan pemanasan global

juga dapat disebabkan oleh variasi matahari. Variasi matahari dapat menyebabkan pemanasan global karena terdapat hipotesa yang menyatakan bahwa variasi dari Matahari,dengan kemungkinan diperkuat oleh umpan balik dari awan, dapat memberi kontribusi dalam pemanasan saat ini. 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 dapat memberikan efek pendinginan tersebut tetapi penipisan tersebut terjadi mulai akhir tahun 1970-an.)

Dengan begitupun Global Warming dapat disebabkan oleh berbagai macam hal, untuk menghindari kelanjutan yang membahayakan dari Global Warming ini, kita harus melakukan cara cara untuk mengurangi dampak Global Warming ini, cara cara untuk menguranginya pun ada banyak yaitu:

- **Batasi penggunaan kertas**

mengapa kertas? karena jika kita pikirkan lebih dalam, penggunaan kertas sama dengan menebang 1 pohon karena kertaspun berasal dari pohon, dan dengan pengurangannya jumlah pohon di bumipun itu dapat menyebabkan bumi kita kekurangan penyerap gas kaca (CO2) dan itu dapat menyebabkan bumi kita kekurangan oksigen.

- **Hindari Screen Saver**

Shut down Komputer anda jika tidak akan digunakan dalam jangka lama, atau jika anda terpaksa meninggalkan komputer dalam keadaan menyala, matikan screen saver.Mengaktifkan screen saver akan memakan energi dan mengeluarkan emisi CO2. Jadi matikanscreen saver anda sekarang

- **Buka jendela lebar-lebar**

Di Amerika , sebagian besar dari 22,7 ton emisi CO2 berasal dari rumah. Kebanyakan emisi atau gas buang tersebut berasal dari AC, kulkas, kompor gas atau refrigerator. Unutk meminimalkannya ketika dapat mengatur termostat AC dengan suhu udara di luar ruangan. Kemudian bukalah jendela lebar-lebar karena sirkulasi udara yang terjebak dapat mengkonsumsi energi.

- **Gunakan pupuk organik.**

Pupuk yang digunakan kebanyakan petani mengandung unsur nitrogen, yang kemudian berubah menjadi N2O yang menimbulkan efek GRK (Gas Rumah Kaca) 320 kali lebih besar dari pada CO2. Jika anda hobi berkebun gunakanlah pupuk organik. Disamping aman, itupun murah.

- **Tanamlah rumpun bambu**

Pepohonan memang terbukti mampu menyerap CO2, tetapi ternyata pohon atau rumpun bambu mampu menyerap CO2 empat kali lebih banyak dari pohon-pohon lain.

- **Naik kendaraan umum**

Saat ini jumlah kendaraan pribadi sudah teramat banyak dan bikin sumpek. Sector transportasi menyumbang sampai 14 % emisi gas rumah kaca ke atmosfer, jika

kita menggunakan kendaran umum maka kita mengurangi emisi gas rumah kaca, karena dalam satu kendaraan umum bisa mengangkut puluhan orang, dan itu sangat hemat energi. Dibandingkan dengan kendaraan pribadi sperti sedan yang hanya mengangkut maksimal empat orang.

- **Jangan pakai kantong plastik**

Di beberapa Negara bagian Amerika, urusan kantong plastik bahkan sampai dibuat undang-undangnya segala. Badan peduli lingkungan mendorong pemerintah Negara setempatunutk melarang penggunaan kantong plastik sebagai kantong belanjaan. Plastik ini memang unsur yang sulit terurai, butuh 1000 tahun untuk mengurainya didalamtanah.

Efek Gas rumah kaca yang ditimbulkannya juga cukup besar. Maka beralihlah ke kantong kain, misal dari kain serat alami.

- **Hidup efisien**

Apapun aktifitas manusia di bumi akan berdampak pada bumi yang kita diami ini. Pola komsumsi energi, pola lingkungan dan sebagainya. Hiduplah seefisien mungkin, gunakan sedikit energi, komsumsilah sedikit makanan, tinggalkan pola hidup konsumtif, ramahlah terhadap lingkungan, sedikit bicara lebih banyak berpikir, dan sebagainya.

Sumber:

http://blogs.swa-jkt.com/swa/11271/2012/10/29/artikel-praktis-pemanasan-global/

Kisi – kisi Instrumen Afektif

1. Kreatifitas

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran IBSE terhadap Kreatifitas Peserta Didik

A. Definisi

Kreatif: Berpikir dan melakukan sesuatu yang menghasilkan cara atau hasil baru berdasarkan sesuatu yang telah dimiliki.

B. Kisi – kisi Instrumen Afektif

No.	Indikator	Jumlah butir	Pernyataan	Skala (likert)
1	Mengajukan pendapat yang berkenaan dengan suatu pokok bahasan	5	1. Saya mempunyai banyak ide ketika menyelesaikan tugas kelompok 2. Saya adalah orang yang aktif menyampaikan ide kepada anggota kelompok ketika berdiskusi 3. Ide saya digunakan oleh kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dari guru 4. Saya hanya mengikuti ide teman yang lain dalam kelompok 5. Saya suka bertanya tentang sesuatu yang baru	
2	Kemampuan mencipta sesuatu	7	1. Saya sering membuat sesuatu dengan tangan saya sendiri 2. Saya sangat tertarik terhadap hal baru dan unik 3. Saya sering mencari tahu tentang materi selain materi yang dijelaskan guru	

			4. Saya sendiri yang memperbaiki barang saya yang rusak 5. Saya sering mencoba hal-hal baru untuk menambah pengetahuan. 6. Saya mencoba berkali-kali untuk dapat membuat sesuatu 7. Saya yakin bahwa saya mampu untuk dapat melakukan banyak hal yang orang lain tidak bisa lakukan	
3	Sikap Terhadap Model Pembelajaran	3	1. Saya merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pelajaran IPA 2. Saya menginginkan proses pembelajaran yang lain dari biasanya 3. Saya menginginkan proses pembelajaran yang dapat menambah kreativitas saya	

2. Kemampuan Komunikasi

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran IBSE terhadap Kemampuan Komunikasi Peserta Didik

A. Definisi

Bersahabat/ komunikatif: Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

B. Kisi – kisi Instrumen Afektif

No.	Indikator	Jumlah butir	Pernyataan	Skala (likert)
1	Kemampuan Berbicara	4	1. Saya adalah orang yang banyak bicara 2. Saya suka banyak bicara di depan orang yang sudah dikenal 3. Saya terlebih dahulu mengajak orang yang baru dikenal untuk mengobrol 4. Saya selalu memikirkan dengan matang sesuatu yang saya ucapkan	
2	Kemampuan berkomunikasi di depan umum	9	1. Saya sering memberikan ide dalam berbagai forum diskusi 2. Saya berani mengungkapkan ide dalam forum diskusi 3. Saya berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat saya 4. Saya mempunyai ide tetapi tidak berani mengungkapkan 5. Saya merasa malu untuk berbicara di depan umum 6. Saya sering memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai dengan pendapat saya 7. Saya lebih memilih menunjuk teman untuk menyampaikan ide daripada saya sendiri 8. Saya dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum 9. Teman saya dapat dengan mudah memahami apa yang saya sampaikan	

3	Kemampuan Bergaul	5	1. Saya adalah orang yang pandai bergaul 2. Saya senang bergaul dengan banyak orang karena dapat saling membantu 3. Saya senang membantu teman saya karena dimintai tolong terlebih dahulu 4. Saya mampu membuat orang lain percaya dengan apa yang saya katakan 5. Saya sering diminta pendapat oleh teman dalam memecahkan masalah	

SKALA TENTANG KREATIVITAS SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Tulislah tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang Anda pilih sesuai dengan kondisi Anda dengan keterangan jawaban sebagai berikut.

   SS = Sangat Setuju

   S = Setuju

   R = Ragu-ragu

   TS = Tidak Setuju

   STS= Sangat Tidak Setuju
3. Jawablah dengan jujur, objektif dan saksama
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh apapun bagi nilai Anda

---

Nama Responden :

No. Presensi :

Kelas :

No.	**Pernyataan**	**Pilihan Jawaban**				
		SS	**S**	**R**	**TS**	**STS**
1	Saya mempunyai banyak ide ketika menyelesaikan tugas kelompok					
2	Saya adalah orang yang aktif menyampaikan ide kepada anggota kelompok ketika berdiskusi					
3	Ide saya digunakan oleh kelompok untuk					

SKALA TENTANG KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Tulislah tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang Anda pilih sesuai dengan kondisi Anda dengan keterangan jawaban sebagai berikut.

   SS = Sangat Setuju

   S = Setuju

   R = Ragu-ragu

   TS = Tidak Setuju

   STS= Sangat Tidak Setuju
3. Jawablah dengan jujur, objektif dan saksama
4. Jawaban Anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh apapun bagi nilai Anda

---

Nama Responden :

No. Presensi :

Kelas :

No.	**Pernyataan**	**Pilihan Jawaban**				
		SS	**S**	**R**	**TS**	**STS**
1	Saya adalah orang yang banyak bicara					
2	Saya suka banyak bicara di depan orang yang sudah dikenal					
3	Saya terlebih dahulu mengajak orang yang baru dikenal untuk mengobrol					

4	Saya selalu memikirkan dengan matang sesuatu yang saya ucapkan					
5	Saya sering memberikan ide dalam berbagai forum diskusi					
6	Saya berani mengungkapkan ide dalam forum diskusi					
7	Saya berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat saya					
8	Saya mempunyai ide tetapi tidak berani mengungkapkan					
9	Saya merasa malu untuk berbicara di depan umum					
10	Saya sering memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai dengan pendapat saya					
11	Saya lebih memilih menunjuk teman untuk menyampaikan ide daripada saya sendiri					
12	Saya dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum diskusi					
13	Teman saya dapat dengan mudah memahami apa yang saya sampaikan					
14	Saya adalah orang yang pandai bergaul					
15	Saya senang bergaul dengan banyak orang karena dapat saling membantu					
16	Saya senang membantu teman karena dimintai tolong terlebih dahulu					
17	Saya mampu membuat orang lain percaya dengan apa yang saya katakan					
18	Saya sering diminta pendapat oleh teman dalam memecahkan masalah					

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI SISWA

No.	Indikator	Pernyataan
1	Kemampuan Berbicara	1. Berani berpendapat dalam forum diskusi 2. Pendapat yang diucapkan berbobot
2	Kemampuan berkomunikasi di depan umum	1. Sering memberikan ide dalam forum diskusi 2. Berani memberikan alasan-alasan yang menguatkan pendapat 3. Memberikan kritik kepada teman yang pendapatnya kurang sesuai 4. Dapat berbicara lancar dan lantang di dalam forum 5. Pendapat yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami

LEMBAR PENILAIAN KREATIVITAS SISWA

Rubrik Penilaian Kreativitas Siswa

A. Rumusan masalah/pertanyaan sesuai dengan tujuan

Skor 3: Jika rumusan masalah/pertanyaan penelitian dalam *notebook* atau laporan yang dibuat siswa sesuai dengan tujuan penelitian

Skor 2: Jika rumusan masalah/pertanyaan penelitian dalam *notebook* atau laporan yang dibuat siswa cukup sesuai dengan tujuan penelitian

Skor 1: Jika rumusan masalah/pertanyaan penelitian dalam *notebook* atau laporan yang dibuat siswa kurang sesuai dengan tujuan penelitian

B. Hipotesis yang dibuat sesuai dengan rumusan masalah

Skor 3 : Jika hipotesis penelitian dalam *notebook* atau laporan yang dibuat siswa sesuai dengan rumusan masalah penelitian

Skor 2 : Jika hipotesis penelitian dalam *notebook* atau laporan yang dibuat siswa sesuai dengan rumusan masalah penelitian

Skor 1 : Jika hipotesis penelitian dalam *notebook* atau laporan yang dibuat siswa sesuai dengan rumusan masalah penelitian

C. Percobaan yang dilakukan dapat menjawab rumusan masalah

Skor 3 : Jika percobaan yang dilakukan sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat

Skor 2 : Jika percobaan yang dilakukan cukup sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat

Skor 1 : Jika percobaan yang dilakukan kurang sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat

D. Kesimpulan sesuai dengan percobaan yang dilakukan

Skor 3 : Jika kesimpulan yang dibuat siswa sangat sesuai dengan percobaan yang dilakukan

Skor 2 : Jika kesimpulan yang dibuat siswa cukup sesuai dengan percobaan yang dilakukan

Skor 1 : Jika kesimpulan yang dibuat siswa kurang sesuai dengan percobaan yang dilakukan

E. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

Skor 3 : Jika *notebook* atau laporan yang dibuat siswa menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

Skor 2 : Jika *notebook* atau laporan yang dibuat siswa sedikit menggunakan Bahasa Indonesia yang tidak baku

Skor 1 : Jika *notebook* atau laporan yang dibuat siswa banyak menggunakan Bahasa Indonesia yang tidak baku

F. Kreatif menggunakan alat-alat praktikum

Skor 3 : Jika memilih alat-alat yang benar untuk praktikum

Skor 2 : Jika siswa memilih 2 alat yang salah

Skor 1 : Jika siswa memilih lebih dari 2 alat yang salah

G. Gigih dalam menguji hipotesis

Skor 3 : Jika siswa gigih melakukan percobaan meskipun melakukan kesalahan

Skor 2 : Jika siswa cukup gigih melakukan percobaan dengan beberapa kesalahan

Skor 1 : Jika siswa kurang gigih melakukan percobaan dengan sedikit kesalahan

H. Daya Tarik Produk

Skor 3 : Jika produk yang dibuat sangat menarik untuk dibaca

Skor 2 : Jika produk yang dibuat cukup menarik untuk dibaca

Skor 1 : Jika produk yang dibuat kurang menarik untuk dibaca

I. Hiasan Produk

Skor 3 : Jika produk yang dibuat diberi hiasan berupa pita, tali dan gambar

Skor 2 : Jika produk yang dibuat diberi hiasan berupa pita dan gambar atau tali dan gambar

Skor 1 : Jika produk yang dibuat diberi hiasan berupa pita, tali atau gambar saja

J. Tulisan Produk

Skor 3 : Jika tulisan produk yang dibuat tertata rapi dan menarik

Skor 2 : Jika tulisan produk yang dibuat tertata rapi

Skor 1 : Jika tulisan produk yang dibuat kurang tertata rapi dan kurang menarik

LEMBAR PENILAIAN
KREATIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA

Berilah skor (**3, 2, 1**) pada setiap nomor siswa yang anda amati sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran

Nama Sekolah: SMP N 5 Yogyakarta Kelas: VII Materi: Pemanasan Global

No	Aspek yang diamati	Nomor siswa																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Rumusan masalah/pertanyaan sesuai dengan tujuan																		
2	Hipotesis yang dibuat sesuai dengan rumusan masalah																		
3	Percobaan yang dilakukan dapat menjawab rumusan masalah																		
4	Kesimpulan sesuai dengan percobaan yang dilakukan																		
5	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar																		
6	Kreatif menggunakan alat-alat praktikum																		
7	Gigih dalam menguji hipotesis																		
8	Daya Tarik Produk																		
9	Hiasan Produk																		
10	Tulisan Produk																		
Jumlah																			

No	Aspek yang diamati	Nomor siswa																	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	Rumusan masalah/pertanyaan sesuai dengan tujuan																		
2	Hipotesis yang dibuat sesuai dengan rumusan masalah																		
3	Percobaan yang dilakukan dapat menjawab rumusan masalah																		
4	Kesimpulan sesuai dengan percobaan yang dilakukan																		
5	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar																		
6	Kreatif menggunakan alat-alat praktikum																		
7	Gigih dalam menguji hipotesis																		
8	Daya Tarik Produk																		
9	Hiasan Produk																		
10	Tulisan Produk																		
Jumlah																			