

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATERI PEMANASAN
GLOBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 AJUNG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



Nur Alfina Fatmawati

NIM. T201910002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
OKTOBER 2023**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATERI PEMANASAN
GLOBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 AJUNG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh :

Nur Alfina Fatmawati
NIM : T201910002

Disetujui Pembimbing :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER


Moh. Wildan Habibi, M. Pd.
NUP. 201701148

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATERI PEMANASAN
GLOBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 AJUNG**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

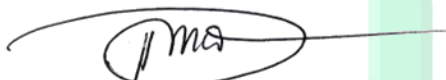
Hari : Selasa


Tanggal : 24 Oktober 2023

Tim Penguji

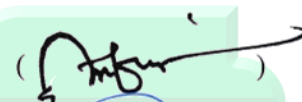
Ketua

Sekretaris


Dinar Murtukh Fajar, M.P.Fis.
NIP: 199109282018011001


Joko Suroso, M. Pd.
NIP: 196510041992031003

Anggota:

1. Abdul Rahim, S.Si., M.Si. 

2. Mohammad Wildan Habibi, M. Pd. 

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

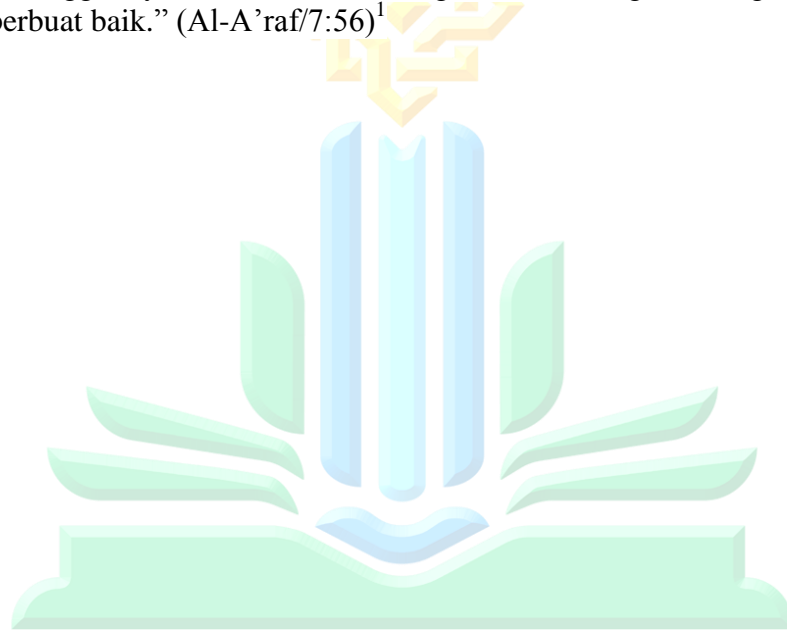


Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP. 197304242000031005

MOTTO

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya: “Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diatur dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat dengan orang-orang yang berbuat baik.” (Al-A’raf/7:56)¹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: Cordoba Internaional, 2019), 157.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, berkat kuasa-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada saya. Sholawat serta salam saya haturkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. Beribu rasa syukur Alhamdulillah saya ucapkan karena bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Dengan rasa tulus dan segenap kerendahan hati skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Diri saya sendiri, terimakasih sudah mampu melawan rasa malas, tetap kuat bertahan sampai detik ini dan tidak menyerah. *You are doing a great job, I'm so proud of you.*
2. Kedua orang tua saya Ayah Samuji dan Ibu Sri Asmawati, beliau yang sangat berjasa dalam kehidupan saya. Terimakasih telah mendidik, menasehati, menyayangi, selalu memberikan dukungan, serta senantiasa mendoakan kesuksesan anak-anaknya. Semoga selalu diberikan kesehatan, panjang umur, rizki barokah dan dijauhkan dari bala musibah, aamiin.
3. Kakak saya M. Famdani, S. Kom terimakasih selalu menanyakan progres skripsi dan memberikan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman dekat saya di rumah, kelas dan kos, terimakasih sudah memberikan semangat serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini, terimakasih sudah kebersamai sampai detik ini.
5. Seluruh orang-orang baik yang ikut andil yang telah menunggu, membantu, menemani dengan ikhlas dalam proses pengerjaan skripsi hingga skripsi ini selesai.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga, dan sahabat-sahabatnya yang telah menuntun kita menuju jalan yang diridhoi oleh Allah SWT.

Selanjutnya, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang membantu kelancaran dalam mengerjakan skripsi ini, baik berupa dorongan moril maupun materil. Karena penulis yakin tanpa bantuan dan dukungan tersebut, sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Di samping itu, izinkan penulis untuk menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak dan Ibu yang tercinta yang telah senantiasa memberikan dukungan serta doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M.,CPEM. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa.
3. Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memeberikan ilmunya kepada penulis.
4. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. Selaku Dekan Ketua Jurusan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

5. Dinar Maftukh Fajar, S. Pd., M. Pfis. Selaku koordinator Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Mohammad Wildan Habibi, M. Pd Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar memebrikan bimbingan, saran dan motivasi, sehigga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Bapak dn Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memeberikan ilmunya kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu guru di SMP Negeri 2 Ajung yang telah membantu penulis selama proses penelitian di sekolah.
9. Sahabat dan teman-teman terbaik saya yang selalu memberikan bantuan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 15 September 2023

Penulis,

Nur Alfina Fatmawati

ABSTRAK

Nur Alfina Fatmawati, 2023 : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Pada Materi Pemanasan Global Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Ajung.

Kata Kunci : Siklus Belajar 5E, Hasil Belajar, Pemanasan Global

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minat belajar siswa pada pelajaran IPA yang rendah atau kurang baik dikarenakan materi yang sulit untuk dipahami dan kurangnya keterlibatan siswa pada proses pembelajaran sehingga membuat siswa menjadi kurang minat sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar rendah. Salah satu alternatif yang diharapkan dapat menjadi solusi adalah menerapkan model pembelajaran Siklus Belajar 5E yang nantinya siswa lebih aktif pada kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih efektif.

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: (1) Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E? (2) Adakah pengaruh penerapan model siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung? Dengan tujuan yaitu: (1) Mendeskripsikan perbedaan hasil belajar antara pembelajaran yang menggunakan model siklus belajar 5E dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model siklus belajar 5E. (2) Mendeskripsikan pengaruh penerapan model siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung.

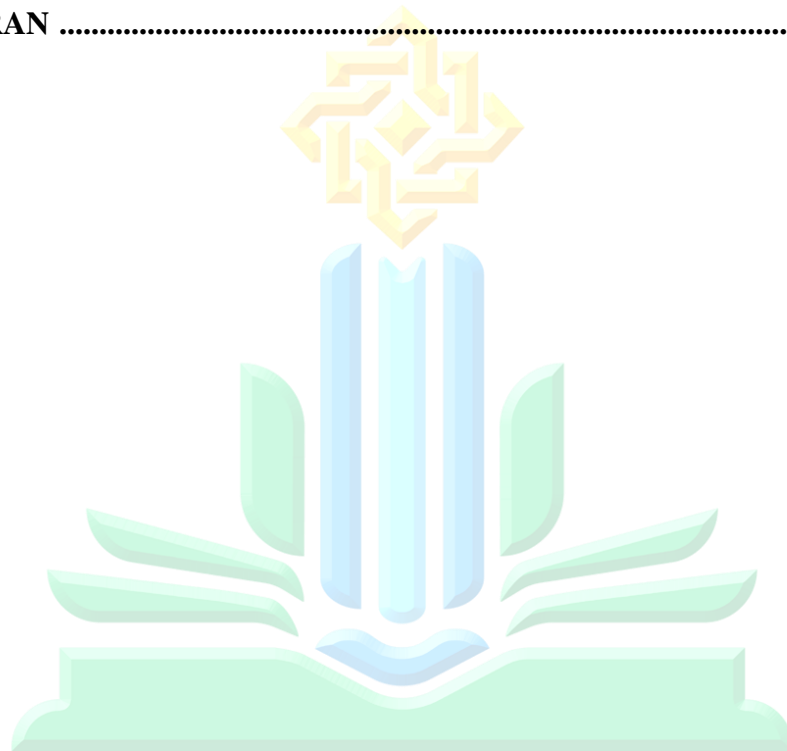
Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group design*. Pengambilan sampel dengan populasi menggunakan *Purposive Sampling* yaitu kelas VII B sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan pada pengujian hipotesis yaitu *Independent Sampel t-test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Adanya perbedaan pada perolehan hasil belajar siswa menggunakan penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung yaitu dapat dilihat dengan uji *N-gain* pada pengujian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (Model Learning Cycle 5E) adalah 36.1826 atau 36.2% termasuk kategori sedang, Sedangkan *N-gain score* kelompok kontrol (Model Konvensional) sebesar 17.9936% termasuk pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan perolehan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol. (2) Adanya pengaruh penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji *Independent sampel t test* pada hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung yang menunjukkan bahwa nilai sig. $0,001 < 0,05$.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	11
E. Ruang Lingkup Penelitian	12
F. Definisi Operasional	14
G. Asumsi Penelitian	15
H. Hipotesis	15
I. Sistematika Pembahasan	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Penelitian Terdahulu	17
B. Kajian Teori	23
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	36
B. Populasi dan Sampel	37
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	38
D. Analisis Data	45
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	51
A. Gambaran Obyek Penelitian	51
B. Penyajian Data	54

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis	58
D. Pembahasan	64
BAB V PENUTUP	68
A. Simpulan	68
B. Saran-saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

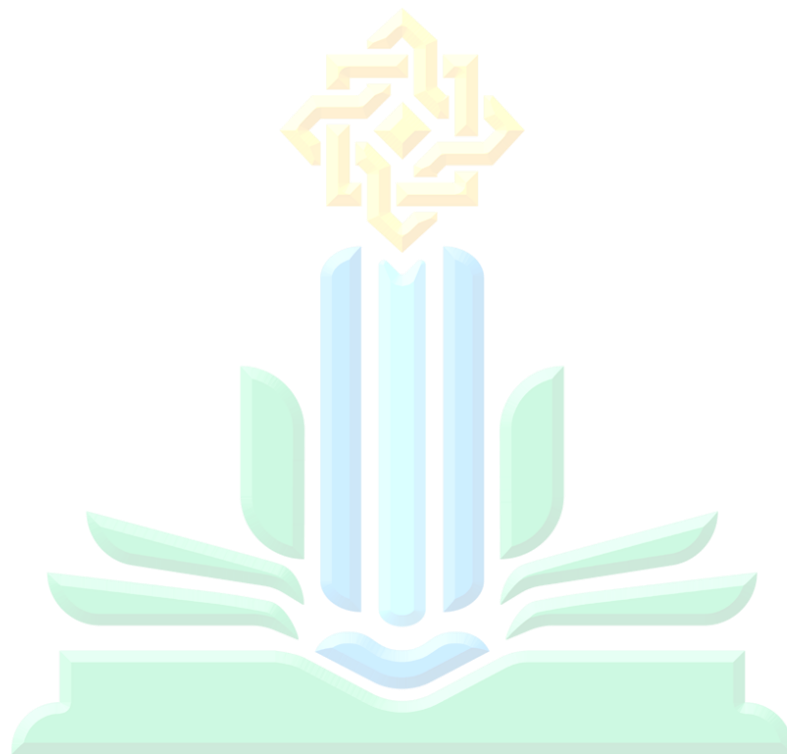
Tabel 2.1 Analisis Persamaan dan Perbedaan	22
Tabel 2.2 Sintaks Model Siklus Belajar 5E	25
Tabel 3.1 Desain Penelitian	37
Tabel 3.2 Distribusi jumlah populasi	37
Tabel 3. 3 Distribusi Nilai r_{tabel} Signifikansi 5% dan 1%	41
Tabel 3.4 Tingkat Kesukaran	43
Tabel 3.5 Kategorisasi Daya Beda Soal	45
Tabel 3.6 Kriteria Skor N-Gain.....	46
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Uji Coba Soal	54
Tabel 4.2 Hasil Output Uji Reliabilitas Tes	56
Tabel 4.3 Hasil Nilai Tingkat Kesukaran Item Soal	56
Tabel 4.4 Hasil Nilai Uji Daya Pembeda	57
Tabel 4.5 Hasil N-gain Pretest Posttest pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.	54
Tabel 4.6 Tabel Uji Normalitas <i>Pretest</i>	60
Tabel 4.7 Tabel Uji Normalitas <i>Posttest</i>	60
Tabel 4.8 Tabel Uji Homogenitas	61
Tabel 4.9 Hasil Uji <i>Independent Sampel T-Test pretest</i>	62
Tabel 4.10 Hasil Uji <i>Independent sampel t test posttest</i>	63

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	73
Lampiran Matriks Penelitian	74
Lampiran RPP Kelas Eksperimen 1	75
Lampiran RPP Kelas Eksperimen 2	79
Lampiran RPP Kelas Kontrol 1	82
Lampiran RPP Kelas Kontrol 2	85
Lampiran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1	88
Lampiran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2	89
Lampiran Kisi-Kisi Soal Pre-Test	91
Lampiran Kisi-Kisi Soal Post-test	97
Lampiran Soal Pre Test.....	103
Lampiran Soal Post Test	106
Lampiran Hasil Uji Validitas	109
Lampiran Hasil Uji Reliabilitas	114
Lampiran Hasil Uji Tingkat Kesukaran	115
Lampiran Hasil Uji Daya Beda	116
Lampiran Hasil Uji N-Gain	117
Lampiran Hasil Uji Normalitas	118
Lampiran Hasil Uji Independent Sampel T Test	120
Lampiran Surat Permohonan Validator	117
Lampiran Lembar Validasi Ahli Soal	121
Lampiran Surat Ijin Penelitian	128
Lampiran Surat Selesai Penelitian	129
Lampiran Rekapitulasi Nilai Uts Kelas 7A.....	130
Lampiran Rekapitulasi Nilai Uts Kelas 7 B.....	131
Lampiran Rekapitulasi Nilai Uts Kelas 7 C.....	132

Lampiran Rekapitulasi Nilai Kelas 7 B	133
Lampiran Rekapitulasi Nilai Kelas 7 C	134
Lampiran Jurnal Kegiatan Penelitian	135
Lampiran Dokumentasi	136
Lampiran Biodata Penulis	137



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses pembentukan suatu kemampuan dasar seseorang yang dapat mempengaruhi setiap pertumbuhan individu tersebut sebagai pengalaman untuk dijadikan suatu proses pembelajaran. Dengan menempuh pendidikan manusia dapat mengembangkan setiap kemampuannya yang memungkinkan manusia untuk bisa memahami, serta dapat menguasai ilmu pengetahuan. Selanjutnya, melalui adanya pendidikan dapat menumbuhkan anak-anak yang pintar, genius serta inovatif sehingga mampu memajukan SDM. Pada UU No.20 Tahun 2003 pasal 37 ayat 1 mendeskripsikan standar isi, Ilmu Pengetahuan Alam itu berhubungan memahami alam dengan logis, maka dari itu dalam pembelajaran sains itu tidak hanya menguasai berbagai macam pengetahuan yang berupa konsep, peristiwa, maupun ajaran saja namun terkadang suatu usaha penemuan atau menemukan.²

Salah satu faktor untuk mengembangkan suatu bangsa yaitu dengan diadakannya suatu pendidikan. Melalui pendidikan dalam negeri sudah dijelaskan pendidikan bersumber pada kultur warga negara Indonesia berasal dari Pancasila serta UUD 1945, berdasarkan Tap Majelis Permusyawaratan Rakyat No. II/MPR/1988 menyatakan makna dari adanya pendidikan nasional yaitu untuk meninggikan kualitas warga negara Indonesia, seperti insan yang

² Theresyam, et.al, "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Pada Siswa Kelas IV SDN 101 Makale 4 Kecamatan Makale Kabupaten Tana Toraja". *Elementary Journal*, (1) 2, (2019), 87.

bertaqwa serta berkeyakinan pada Allah, bekerja keras, bertanggung jawab, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, disiplin, berdikari, pintar, cerdas serta terampil dan sehat jasmani maupun rohaninya.³

Ilmu Sains yaitu ilmu pengetahuan bersifat ilmiah dan faktual mengenai alam semesta serta seluruh isinya. Ilmu sains ini membahas terkait susunan fenomena-fenomena alam yang tersusun dengan terstruktur berdasarkan dari hasil eksperimen serta observasi yang telah dilaksanakan. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), merupakan salah satu mata pelajaran yang berdampak. Mata pelajaran IPA dapat melatih siswa untuk melakukan keterampilan proses, antara lain keterampilan mengobservasi, mengklasifikasikan, mengukur, membuat hipotesis, melakukan eksperimen, menginterpretasikan data dan melakukan penyelidikan.⁴

Pengajaran ilmu pengetahuan alam akan lebih baik jika melibatkan siswanya secara langsung pada proses menemukan suatu pengetahuan baru sekaligus bisa menumbuhkan rasa ingintahunya serta perilaku ilmiahnya yang terdapat pada setiap individu dari siswa itu sendiri, dengan melakukan sebuah percobaan serta observasi, siswa dapat menyelesaikan permasalahan, sebab itu penting dilakukannya belajar yang berfokuskan pada murid. Dari adanya pembelajaran yang berfokuskan pada siswa ini diharapkan mampu

³ Majidah, et.al, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP". *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, (8) 3, 228-234. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>

⁴ Laila khusnah, "Pembelajaran IPA SMP/MTS selama pandemi COVID-19 kabupaten jember" (laporan penelitian, iain jember, 2020), 2. <http://digilib.uinkhas.ac.id/2984/>

menumbuhkan kerajinan dan produktivitas serta keinginan mencari tahu siswa tersebut. Teori pembelajaran konstruktivistik memiliki pandangan tersendiri mengenai belajar, di mana lebih mementingkan proses dari pada hasilnya. Siswa menumbuhkan pengetahuan atau pemahamannya mengenai fenomena yang ditemui itu berdasarkan pada pengalaman, struktur pengetahuan, dan kepercayaan yang sudah di percayai sebelumnya. Peserta didik dalam suatu proses pembelajaran lebih banyak berperan sebagai objek yang lebih inovatif sebab proses belajar itu bersifat *student centre*.⁵ Pembelajaran siklus belajar yaitu pembelajaran yang berpusatkan pada pelajar yang mana dalam pelaksanaannya diharapkan siswa mampu membangun pengetahuan serta pengalaman mereka sendiri dengan berpartisipasi langsung pada proses belajarnya, nantinya dapat berpengaruh hasil belajar yang didapatkan.

Berdasarkan hasil observasi singkat di SMPN 02 Ajung, dengan menyebarkan angket pada 54 siswa kelas VII dapat disimpulkan bahwa minat siswa dalam pembelajaran IPA dikatakan kurang baik dikarenakan materi yang sulit untuk dipahami dan kurangnya keterlibatan siswa pada proses pembelajaran sehingga membuat siswa menjadi kurang minat serta hasil belajarnya rendah. Berdasarkan wawancara singkat langsung dengan beberapa peserta didik kelas VIII yaitu Rani, Devino, Fardan, Riska, materi IPA yang sulit dipahami di kelas VII yaitu materi pemanasan global, karena dalam penyampaianya guru kurang melibatkan peserta didik dan hanya memberikan

⁵ Yunita, et.al. "Pengaruh Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5E Dengan Memanfaatkan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA SD". *Diniyah Jurnal Pendidikan Dasar*, (1) 1 (2020), 99. <http://ejournal.iainkendari/diniyah>

tugas.⁶ Berdasarkan wawancara kepada salah satu guru IPA yaitu Ibu Dwi, beliau menyatakan dalam proses pembelajarannya masih menggunakan metode ceramah, meskipun kadangkala dengan bantuan media proyektor, video pembelajaran, dan juga mengajak siswa belajar sambil bermain.⁷ Kendala lain yang ditemukan terdapat satu pelajar yang masih kurang dalam hal membaca yang menyebabkan pelajar tersebut merasa bosan serta kurang minat saat pembelajaran sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar yang masih di bawah rata-rata yaitu kelas VII A dengan rata-rata 80, kelas VII B rata-rata 70, dan kelas VII C rata-rata 68.

Suatu proses pencapaian hasil belajar, setiap pelajar memiliki keterampilan yang tidak sama dalam mendapatkan hasil belajar. Hasil belajar siswa dilihat dari perkembangan tingkah laku individu yang dapat dilihat dan diukur melalui berubahnya pengetahuan, tingkah laku, serta kemampuan peserta didik (Hamalik.,2008). Untuk tercapainya suatu hasil belajar, guru diinginkan dapat menguasai situasi peserta didik dengan cara memotivasi murid untuk belajar, dengan harapan pelajar memperoleh hasil belajar bagus. Tingkatan hasil belajar murid diakibatkan dari faktor internal ialah seluruh faktor terdapat pada individu itu sendiri, baik tubuh ataupun psikisnya. Sedangkan faktor eksternal yaitu merujuk pada segala aspek dari luar diri orang tersebut yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajarnya.⁸

⁶ Rani Handayani, et.al. Siswa Kelas VIII SMPN 2 Ajung, 22 Oktober 2022.

⁷ Ibu dwi di wawancarai oleh Nur Alfina, Jember, 22 Oktober 2022.

⁸ Dina Milana. M., et.al., Penerapan Model Pembelajaran Siklus 5E Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol 8. No. 3(Spring2020) <https://jurnalmahasiswa.unes.ac.id/index.php/pensa/index>

Penentuan model pembelajaran juga membantu pelajar untuk mencerna materi dan mampu meninggikan hasil belajar murid tersebut. Penentuan model pembelajaran apabila tidak cocok akan mengakibatkan pelajar merasa bosan serta semangat belajarnya menurun. Model pembelajaran yang menitikberatkan pada teori konstruktivis memungkinkan pelajar lebih berperan dalam melaksanakan pembelajaran dikarenakan pelajar mengembangkan sendiri pengetahuannya, sehingga menjadikan proses belajar berpusatkan kepada pelajar. Model pembelajaran yang tepat diterapkan pada pelajaran sains yaitu model siklus 5E. Model siklus 5E ialah model yang mengemukakan bahwa pada setiap pembelajarannya memungkinkan siswa untuk secara langsung berpartisipasi pada kegiatan pembelajaran yang lebih berperan sehingga berkenaan terjadinya proses penyesuaian, penyerapan dan pengorganisasian pada struktur kognitif.⁹

Model siklus belajar 5E ialah model pembelajaran dimana pada proses pengajarannya berpusatkan pada pelajar (*Student centered*) dan pendidik hanya menjadi fasilitator. Model pembelajaran ini yaitu mekanisme pengetahuan aktif, yang membantu siswa untuk menguasai suatu gagasan-gagasan pengetahuan, meluaskan daya nalar pengetahuannya serta menumbuhkan partisipasi pelajar di kelas IPA. Model siklus 5E juga memberikan peluang pada siswa untuk mengembangkan kepandaian dan pemahamannya sendiri melalui partisipasi aktif pada proses pembelajaran, melalui kerja dan berfikir setiap perorangan ataupun kelompok, sampai

⁹ Ali imran, et.al., Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Model Learning Cycle 5E di Sekolah Dasar, *Jurnal Basicedu*. (5). 1. (Spring2021). 343-349
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>

memungkinkan pelajar memperoleh kemampuan yang perlu didapatkan selama proses belajar. Peserta didik maupun grup aktif dapat mempertanggung jawabkan atas pekerjaannya sendiri-sendiri dalam proses belajar sehingga dapat memberikan suatu penghargaan agar siswa merasa puas dengan hasil kinerjanya selama proses belajar, dari rasa puas dan rasa senang dengan diberikan suatu penghargaan maka akan meninggikan hasil belajar pelajar pada pendidikan IPA.¹⁰ Model siklus belajar 5E menurut Imranet merupakan model pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan dasar siswa untuk mengembangkan atau meningkatkan pengetahuan baru mereka melalui beberapa fase, model pembelajaran ini mempunyai 5 fase diantaranya fase *engagement* (fase pembangkitan minat belajar serta rasa ingin tahu siswa), *exploration* (penyelidikan), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (penerapan), serta *evaluation* (evaluasi).¹¹

Penelitian terdahulu Kaesta Uri Winggi, Vera Septi Andrini dan Sujono menyatakan bahwa keterampilan sains menggunakan model siklus belajar 5E pembelajaran kimia ini menjadi lebih baik dan lebih meningkat, sehingga dalam proses pembelajaran dengan menggunakan siklus 5E ini mengalami peningkatan nilai rata-rata bertambah bagus serta memberikan pengalaman melatih diri sehingga mampu mengaktifkan siswanya pada setiap

¹⁰ Christina L, et.al., Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Dengan Model Pembelajaran Siklus Belajar Tipe 5E Di Kelas X IPA 3 SMAN 9 Kota Bengkulu, *Jurnal Kumparan Fisika*. (2). 1.(Spring2019). 33-40

¹¹ Ali Imran, et.al., Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Model Learning Cycle 5E di Sekolah Dasar, *Jurnal Basicedu*. (5). 1. (Spring2021) h.343-349
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>

siklus pembelajarannya.¹² Md. A. Aditia, I Gd. Margunayasa, dan N. Nym. Kusmariyatni menyatakan bahwa terdapat perbandingan dari hasil belajar sains yang meningkat dari kelompok pelajar yang memakai model siklus 5E memanfaatkan media gambar serta pelajar yang menggunakan model konvensional.¹³ Muhammad Iqbal dan Indra Lasmana Tarigan menyatakan hasil belajar murid SMA kelas IX materi hidrolisis garam memanfaatkan media animasi menjadi lebih tinggi dibandingkan model direct instruction.¹⁴ Yunita Jais dan Samrin menyatakan bahwa berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan di simpulkan bahwa ditemukan pengaruh penerapan mengenai model siklus 5E menggunakan media audio visual ini dan berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh bahwa model siklus 5E ini berpengaruh baik untuk meninggikan hasil belajar murid pada aspek kognitif serta skor kelas eksperimen yang dibelajarkan memakai siklus 5E ini kian meningkat di bandingkan kelas kontrol.¹⁵ Yuri Rahma, Muh. Nasir, dan Nikman Azmir menyatakan bahwa pada model siklus 5E mampu menumbuhkan kepandaian proses IPA serta sikap ilmiah yang dibuktikan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

¹² Kaesta Uri W., et.al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (*Learning Cycle 5E*) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Kimia Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022, *Jurnal Dharma Pendidikan*. (17). 2. (Spring 2022) h. 176-186

¹³ Md. A. aditia., et.al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA, *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. (2). 2. (Spring2018) h. 248-256 <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>

¹⁴ Muhammad Iqbal, et.al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Animasi Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Hidrolisis Garam, *Jurnal Pembelajaran Kimia*. (4). 1. (Spring2019) h. 31-38

¹⁵ Yunita J, et.al., Pengaruh Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5e Dengan Memanfaatkan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA SD, *Jurnal Pendidikan Dasar*. (1). 1. (Spring2020) <http://ejournal.iainkendari/diniyah>

melalui skor ketuntasan klasikal.¹⁶ Rahmania Budiman, Rusdi, dan Effie Efrida Muchlis dalam penelitiannya menjelaskan model *Learning Cycle 5E* mampu meningkatkan hasil belajar matematika yang ditunjukkan melalui hasil belajar melalui ketuntasan klasikal dapat dilihat bahwa hasil belajar mengalami peningkatan.¹⁷

Berdasarkan wawancara singkat langsung dengan beberapa peserta didik kelas VIII yaitu Rani, Devino, Fardan, Riska, materi IPA yang sulit dipahami di kelas VII yaitu materi pemanasan global.¹⁸ Sebab itu peneliti menggunakan materi pemanasan global pada penelitian ini. Pemanasan global adalah proses dimana lapisan atmosfer bumi yang sangat tipis menyerap panas dari matahari dan memantulkannya kembali ke angkasa dalam bentuk cahaya infra merah, terjebaknya cahaya inframerah ke atmosfer bumi ini menyebabkan atmosfer semakin panas. Penyebab dari pemanasan global diantaranya yaitu dari aktivitas manusia seperti pembakaran hutan secara liar, pembakaran gasoline dari bahan bakar transportasi, limbah pertanian, limbah kotoran sapi, penggunaan AC, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, dan lain sebagainya. Dampak dari kegiatan tersebut mengakibatkan glasier di kutub akan meleleh dan naiknya permukaan air laut, gelombang panas akan mengganggu iklim dan bisa menyebabkan terjadinya badai dahsyat yang bisa

¹⁶ Yuri R, et.al., Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bima, *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi*. (8). 2. (Spring2019)

¹⁷ Rahmania B, et.al., Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 15 Kota Bengkulu, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*.(3). 2. (Spring2019)

¹⁸ Rani Handayani, et.al. Siswa Kelas VIII SMPN 2 Ajung, 22 Oktober 2022.

merusak bangunan di berbagai kota, semakin tinggi temperatur bumi, kepunahan spesies menjadi meningkat, gagal panen, dan penipisan lapisan ozon.

Penyebab terjadinya kerusakan alam tersebut yang di sebabkan oleh ulah manusia telah tertera pada Al-Qur'an dimana sudah menegaskan lebih dari 30 ayatnya bahwa kerusakan yang ada di alam semesta, baik lingkungan alam atau lingkungan sosial di sebabkan karena tindakan makhluk hidup baik secara terbuka ataupun tidak terbuka, yang sudah ada pada kalam Allah surah Ar-Rum 41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي
عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Terjemahan: “telah nampak kerusakan di darat serta di laut diakibatkan oleh perbuatan tangan manusia, Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”. (ar-Rum: 41).¹⁹

Surah tersebut menjelaskan terjadinya al-fasad fi al-ard karena faktor pertama yaitu keserakahan manusia menyebabkan dampak kerusakan pada bumi dan kesengsaraan manusia itu sendiri. Kedua, perbuatan fisik yang menyimpang dari tanggung jawab dan kewajiban yang tidak di lakukan dengan baik, sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan hidup di dunia bahkan sampai ke akhirat kelak baik berupa tindakan penebangan hutan,

¹⁹ Kementrian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: Cordoba Internaional, 2019), 408.

kegiatan industri, penggunaan energi tanpa kendali, dan lain sebagainya.²⁰ Upaya yang digunakan dalam menanggulangi terjadinya pemanasan global yaitu mengurangi penggunaan energi tabarukan, pemanfaatan batu bara, bensin, kayu, serta biofuel, memaksimalkan penggunaan bahan bakar transportasi, menyedikitkan kegiatan pembakaran hutan secara liar atau penebangan hutan secara liar (*Deforestasi*), mengurangi pemakaian produk-produk yang berbahan organik seperti chlorofluorocarbons dengan mengganti produk ramah lingkungan, mengikuti serta mendukung kegiatan penghijauan.

Materi pemanasan global ada pada KD 3.9 yaitu menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem dianggap cocok ketika menggunakan model siklus 5E karena model tersebut mempunyai 5 fase yang melibatkan peserta didik dalam setiap fasenya dan hal ini berpengaruh terhadap cara berfikir siswa, minat siswa, dan keaktifannya dalam proses belajarnya sehingga mampu mencapai hasil belajar yang diharapkan. Berlandaskan penjelasan permasalahan, peneliti bermaksud melaksanakan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Pada Materi Pemanasan Global Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ajung.**

B. Rumusan Masalah

Bersumber dari latar belakang, bahwa rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini ialah:

²⁰ Nik Haryanti, et.al., Strategi Penanggulangan Pemanasan Global Terhadap Dampak Laju Perekonomian Dalam Pandangan Islam, *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*. (9). 2. (Spring2022) hlm. 168 <http://ejurnal.iaipd-nganjuk.ac.id/index.php/es/index>

1. Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ajung?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan perbedaan hasil belajar antara pembelajaran yang menggunakan model Siklus Belajar 5E dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model Siklus Belajar 5E
2. Mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran Siklus Belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ajung

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini, bisa digunakan untuk menambah wawasan mengenai model Siklus Belajar 5E untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA khususnya materi pemanasan global kelas VII SMP/MTs.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, memberikan pengalaman serta pengetahuan secara langsung mengenai model Siklus Belajar 5E sebagai bekal terjun ke dunia pendidikan kelak.
- b. Bagi guru, penerapan model Siklus Belajar 5E dapat digunakan sebagai satu dari beberapa metode alternatif dalam kegiatan pembelajaran dan pertimbangan guna meningkatkan hasil belajar dan kualitas ketika proses pembelajaran IPA terutama pada materi Pemanasan Global.
- c. Bagi siswa, diharapkan siswa mampu, meningkatkan serta mengembangkan hasil belajar dirinya melalui model Siklus Belajar 5E sehingga siswa menjadi lebih antusias pada proses pembelajaran IPA serta hasil belajar bisa meningkat.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu simbol yang menjadi ciri khas seseorang, obyek, organisasi, ataupun kegiatan yang mempunyai perbedaan tertentu yang ditetapkan peneliti guna memperoleh sebuah informasi mengenai suatu peristiwa dan dapat menarik kesimpulan.²¹

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*(Bandung:Alfabeta, 2018), 55.

a. Variabel Independen (Bebas)

Variabel yang menyebabkan munculnya variabel dependen (terikat) dinamakan variabel independen.²² Penelitian menggunakan Penerapan Model Siklus Belajar 5E sebagai variabel independen yang terdiri dari *Engagement*, *Exploration*, *Explanation*, *Elaboration*, dan *Evaluation*.

b. Variabel Dependen (Terikat)

Sebab akibat dari adanya variabel independen (bebas) dinamakan variabel dependen.²³ Hasil Belajar siswa pada Aspek Kognitif menjadi variabel dependen pada penelitian ini.

2. Indikator Variabel

Indikator variabel pada penelitian ini meliputi:

- a. Model Siklus Belajar 5E yang dimaksud pada penelitian yaitu pembelajaran dari yang saling berhubungan satu sama lain, yang diterapkan pada saat pembelajaran di kelas meliputi tahapan *Engagement* (perlibatan), *Exploration* (penyidikan), *Explanation* (penjelasan), *Elaboration* (penyidikan), dan *Evaluation* (evaluasi).
- b. Hasil Belajar Siswa yang dimaksud ialah kemampuan yang diperoleh siswa sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran yang berupa hasil tes (*pretest* dan *posttest*) dari aspek kognitif meliputi C1 (Pengetahuan), C2 (Pemahaman), C3 (Aplikasi), sampai C4 (Analisis).

²² Ibid, 57.

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 57.

F. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E

Model Siklus Belajar 5E yaitu model pembelajaran konstruktivis di dalam kelas, yang berpusatkan pada peserta didik, dimana dalam prosesnya menekankan pada kegiatan siswa dalam membangun pengetahuan dirinya sendiri melalui aktivitas yang berlandaskan pada pengamatan, pengumpulan data, penyelidikan, serta kejadian yang ada dilingkungan sekitar, dan pada pelaksanaan pembelajaran ini pendidik berkedudukan sebagai fasilitator serta motivator. Siklus belajar 5E mempunyai 5 tahapan diantaranya yaitu tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.

2. Materi Pemanasan Global

Materi Pemanasan Global ialah materi kelas VII IPA SMP/MTs, yang ada di KD 3.9: Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem. Cakupan materi meliputi definisi pemanasan global, penyebab terjadinya perubahan iklim, dan dampak perubahan iklim bagi ekosistem.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar ialah keseluruhan keterampilan yang dipunyai setiap individu atau siswa yang berupa aspek pengetahuan, perilaku dan kemampuan setelah siswa menyelesaikan proses pembelajaran yang dibuktikan dengan hasil tes (*pretest* dan *posttest*) konsep pengetahuan dan keterampilan.

G. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian atau anggapan dasar pada penelitian ini di antaranya yaitu:

1. SMPN 2 Ajung berpedoman pada kurikulum 2013 dalam melaksanakan proses pembelajaran, namun masih menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi, meskipun terkadang proses pembelajaran diselangi dengan permainan dalam penyampaian materi.
2. Model pembelajaran siklus belajar 5E dapat digunakan sebagai inovasi dan variasi model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar, terutama pada pembelajaran IPA.
3. Kelas VII B dan VII C memiliki tingkat kecerdasan yang sama dengan melihat sebaran siswa di SMP Negeri 2 Ajung yaitu tidak ada pemisah kelas unggulan maupun reguler, sehingga semuanya sama.

H. Hipotesis

1. Hipotesis Nihil (H_0): “tidak ada pengaruh yang signifikan tentang penerapan Model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung”
2. Hipotesis Alternatif (H_a): “ada pengaruh yang signifikan tentang penerapan Model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung”

I. Sistematika Pembahasan

Pada skripsi ini berisi V bab yang memuat topik topik yang berkaitan dengan skripsi ini. Berikut ini sistematika pembahasannya sebagai berikut:

BAB I : Memuat hal-hal yang mendasar terkait penelitian, diantaranya: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan sistematika pembahasan.

BAB II : Memuat tentang kajian terdahulu serta teori- teori yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III : Memuat hal-hal yang berkaitan dengan metode penelitian yang digunakan peneliti, diantaranya : pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data dan analisis data yang digunakan.

BAB IV : Memuat tentang penyajian data serta analisis data yang diperoleh. Diantaranya: gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan.

BAB V : Memuat kesimpulan serta saran- saran. Kemudian, terdapat daftar Pustaka dan lampiran- lampiran yang mendukung penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Berikut peneliti mendeskripsikan sebagian penelitian terdahulu yang berhubungan mengenai judul penelitian yang dilaksanakan peneliti.

1. Kaesta Uri Winggi, Vera Septi Andrini, dan Sujono 2022 Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Kimia Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022.”

Penelitian metode kuantitatif dengan *Posttest-Only Control Design* dan pengumpulan data melalui tes tertulis berupa soal uraian dan dokumentasi dengan bentuk dokumen dari berbagai sumber yang akurat. Populasi dari pelajar kelas X SMPKN 1 Nganjuk yang berjumlah 538 siswa. Sampel menggunakan dua kelas ialah kelas X-MM-1 kelas kontrol serta X-MM-2 kelas eksperimen. Hasil posttest skor kelas eksperimen 84,11 sedangkan kelas kontrol 67,83. Hasil uji hipotesis diperoleh t_{hitung} dan t_{tabel} didapatkan t_{tabel} yaitu 1,66691 dengan t_{hitung} 6,685 maka t_{hitung} (6,685) $>$ t_{tabel} (1,6691) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, disimpulkan bahwa ada perbedaan antara model pembelajaran konvensional dengan model siklus 5E terhadap keterampilan proses sains siswa pada pelajaran kimia.²⁴

²⁴ Kaesta Uri Winggi, et. al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (LEARNING CYCLE 5E) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Kimia Kelas X SMK

2. Md. A. Aditia, I Gd. Margunayasa, N. Nym. Kusmariyatni 2018 Jurnal Ilmiah Sekoah Dasar, yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA.”

Penelitian menggunakan eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dan pengumpulan data melalui tes objektif bentuk pilihan ganda. Sampel pada penelitian merupakan murid kelas V SDN 3 Bengkulu berjumlah 17 siswa sebagai kelas eksperimen serta siswa kelas V SDN 2 Bengkulu sebanyak 17 siswa sebagai kelas kontrol. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,01 dan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dengan 2,037 diartikan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan mengenai hasil belajar sains secara meningkat dari kelas yang dibelajarkan dengan siklus 5E berbantu media gambar dan kelas yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.²⁵

3. Muhammad Iqbal, Indra Lasmana Tarigan 2019 Jurnal Pembelajaran Kimia, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Animasi Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Hidrolisis Garam.”

Penelitian dengan metode eksperimen murni (*True Eksperimen*) jenis *Pretest-posttest control grup design*. Populasi yaitu semua murid kelas XI

Negeri 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk*. (17) 2 (Spring 2022), 176-186.

²⁵ Md. A, Aditia, I Gd, et.al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* (2) 3 (spring2018), 248-256. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>

IPA SMAN 10 Medan. Pengumpulan data dengan observasi serta tes. Ada 2 kelompok diperlukan untuk penelitian diantaranya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk memperoleh sampel memakai teknik purposive sampling dengan memperoleh sampel kelas XI IPA 2 berjumlah 40 siswa sebagai kelas eksperimen serta siswa kelas XI IPA 1 berjumlah 40 siswa kelas kontrol. Dari hasil analisis dan uji hipotesis diketahui jumlah $t\text{-hitung} = 4,29$ bertambah besar $t\text{-tabel} = 1,99$ ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$), nilai hasil belajar siswa yang diperlakukan dengan siklus 5E yaitu 19,22 sedangkan siswa yang diajar dengan *direct instruction* diperoleh 17,08. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa yang diperlakukan model siklus belajar 5E dengan media animasi mempunyai nilai hasil belajarnya lebih banyak dibandingkan siswa yang diperlakukan model *direct instruction* berbantuan media animasi. Sedangkan pada kegiatan belajar siswa yang diajar menggunakan model siklus 5E memakai media animasi sebanyak 64,8% serta siswa yang dibelajarkan dengan model *direct instruction* diperoleh nilai 55,72% dapat disimpulkan bahwa jumlah nilai aktivitas pembelajaran yang menggunakan model siklus belajar 5E lebih besar dari model *direct instruction*.²⁶

4. Yunita Jais, Samrin 2020 DINIYAH Jurnal Pendidikan Dasar, dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5E Dengan Memanfaatkan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA SD.”

²⁶ Muhammad Iqbal. et.al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Animasi Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Hidrolisis Garam.” *Jurnal Pembelajaran Kimia* Vol 4 No. 1 (2019), 31-38.

Penelitian dengan *quasi eksperimen design* menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasinya ialah semua siswa kelas VI SDN 18 Baruga terdiri dari 4 kelas. Penetapan sampel ditentukan secara acak. Pengumpulan data melalui observasi, dokumen, tes. Penelitian ini memakai 2 kelas diantaranya kelas eksperimen diperlakukan dengan model siklus 5E serta kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ditunjukkan melalui nilai posttest kelas eksperimen 83,92 lebih banyak dari kelas kontrol dengan rata-rata 58,92. Rata-rata tersebut juga dibuktikan melalui hasil uji t data posttest dua kelompok, hasil uji t di peroleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ialah $7,136 > 2,010$ nilai probabilitas signifikansi $< 0,05$ ialah $0,000$ kriteria pengujian H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar sains dengan model siklus belajar 5E di kelas eksperimen bertambah meningkat dibandingkan dari skor pembelajaran konvensional, dan pada nilai signifikasinya kurang dari $0,05$ (Sig.(2-tailed) = $0,000 < 0,05$) sehingga dikatakan ada peningkatan signifikan pada hasil belajar sains di kelas eksperimen yang diajarkan model siklus belajar 5E menggunakan media audio visual.²⁷

5. Yuri Rahmah, Muh. Nasir, Nikman Azmin 2019 Oryza Jurnal Pendidikan Biologi, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk

²⁷ Yunita Jais, et.al. Pengaruh Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5E Dengan Memanfaatkan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA SD.” *DINIYAH Jurnal Pendidikan Dasar* Vol 1. No 1 (2020). <http://ejournal.iainkendari/diniyah>

Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bima.”

Penelitian yang dilakukan dengan PTK, desain penelitian menggunakan 2 tahap diantaranya tahap siklus I serta tahap siklus II. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII SMPN 6 Kota Bima berjumlah 29 siswa. Instrumen penelitiannya berupa soal essay berjumlah 5 soal dan lembar observasi. Berdasarkan perolehan hasil penelitian nilai ketuntasan klasikal siklus I berjumlah 69,3%, diteruskan pada siklus II dengan rata-rata 100%. Pada siklus I mengalami peningkatan N-gain 0,43 menjadi meningkat pada siklus II sebanyak 0,65. Maka disimpulkan penerapan model siklus 5E mampu meningkatkan keterampilan berproses sains dan sikap ilmiah siswa kelas VIII di SMPN 6 Kota Bima.²⁸

6. Rahmania Budiman, Rusdi, Effie Efrida Muchlis. 2019 Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 15 Kota Bengkulu.” Penelitian menggunakan PTK, desain menggunakan 3 siklus. Subjek penelitian dari kelas VII F berjumlah 29 siswa, siswa laki-laki berjumlah 17, perempuan berjumlah 12. Pengumpulan data berupa tes hasil belajar. Beracuan hasil belajar matematika dapat diambil kesimpulan bahwa pada siklus I dengan nilai 65,3 ketuntasan belajar klasikal 48,3% sedangkan siklus II rata-rata nilai 71,9 dengan ketuntasan

²⁸ Yuri Rahmah, et.al. Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMPN 6 Kota Bima.” *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi* Vol 8. No 2 (2019). <https://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/OZ/article/view/296>

klasikal sebanyak 63,4% dan siklus ke III dengan rata-rata nilai 79,7 ketuntasan klasikal sebanyak 82,7% sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model *Learning Cycle* 5E dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII F di SMPN 15 Bengkulu.²⁹

Tabel 2.1 Analisis Persamaan dan Perbedaan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
				Dahulu	Sekarang
1.	Kaesta Uri Winggi, Vera Septi Andriani, dan Sujono	Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (<i>LEARNING CYCLE 5E</i>) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Kimia Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022	<ul style="list-style-type: none"> Model pembelajaran siklus belajar 53 (<i>Learning Cycle</i>) Materi sains (kimia) 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SMK Eksperimen kuantitatif menggunakan <i>Posttest-Only Control Design</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SMP Penelitian kuantitatif menggunakan <i>quasi experiment</i>
2.	Md. A. Aditia, I Gd. Margunayasa, dan N. Nym. Kusmaryatni.	Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA	<ul style="list-style-type: none"> Model Siklus Belajar 5E Materi IPA Hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SD Eksperimen semu, <i>non-equivalent posttest only control group design</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SMP Metode kuantitatif menggunakan <i>quasi experiment</i>
3.	Muhammad Iqbal, Indra Lasmana Tarigan.	Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Animasi Terhadap Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Hidrolisis Garam	<ul style="list-style-type: none"> Model siklus belajar 5E Materi IPA Hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SMA Metode eksperimen murni (<i>true eksperimen</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SMP Metode penelitian kuantitatif <i>quasi experiment</i>
4.	Yunita Jais, dan Samrin	Pengaruh Penerapan Model Siklus Belajar (<i>Learning Cycle</i>) 5E Dengan Memanfaatkan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Model siklus belajar 5E Materi IPA Hasil Belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Metode <i>quasi eksperiment al design</i> (Eksperimen semu) desain 	<ul style="list-style-type: none"> Jenjang SMP Metode penelitian kuantitatif <i>quasi</i>

²⁹ Rahmania Budiman, et al., "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 15 Kota Bengkulu". JP2MS (*Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*), Vol. 3. No. 2, 2019

		IPA SD		<i>Nonequivalent control grup, time-series dan counterbalanced</i>	<i>experiment</i>
5.	Yuri Rahmah, Muh. Nasir, dan Nikman Azmin	Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMPN Negeri 6 Kota Bima	<ul style="list-style-type: none"> • Model siklus 5E • Materi Sains • Jenjang SMP 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode PTK (Penelitian tindakan kelas) melalui siklus I dan siklus II 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian kuantitatif <i>quasi experiment</i>
6.	Rahmania Budiman, Rusdi, Effie Efrida Muchlis	Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 15 Kota Bengkulu	<ul style="list-style-type: none"> • Model siklus 5E • Jenjang SMP • Hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode PTK melalui tiga siklus (perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian kuantitatif <i>quasi experiment</i>

Setelah mendeskripsikan beberapa penelitian terdahulu, dapat digunakan sebagai panduan dalam penelitian dikarenakan mempunyai relevansi yang sama.

B. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E

a. Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E

Siklus Belajar ialah model pembelajaran bertahap yang berpusatkan pada murid (*Student centered*) dimana pelajar harus menunjukkan keaktifannya saat pendidikan di kelas. Pembelajaran dilaksanakan bertahap, dengan harapan siswa memperoleh kompetensi yang dibutuhkan guna mendapatkan hasil belajar dengan sesungguhnya ketika proses belajar.³⁰ Model *Learning Cycle* awal mula

³⁰ Yoana Nurul Asri, *Model-Model Pembelajaran*, (Sukabumi : Haura Utama 2022), 39

dikenalkan Robert Karplus pada *Science Curriculum Improvement Study* pada tahun 1970-1974. Model *Learning Cycle* ialah suatu model pembelajaran yang menerapkan model konstruktivis piaget, yang berprinsip bahwa selama proses belajar itu, pengetahuan dikonstruksikan sendiri pada struktur kognitif antara interaksi anak dengan lingkungan yang ada di sekitarnya.³¹ Pada model pembelajaran bersiklus ini peserta didik di berikan kesempatan mengembangkan daya nalarnya seperti mampu menyampaikan pengetahuannya, berpikir secara kritis, mampu berargumentasi, menyanggah, dan mampu menyampaikan pendapatnya di dalam pembelajaran. Dalam hal ini di harapkan mendapat hasil belajar keseimbangan kognitifnya dan daya nalar peserta didik yang merupakan pendekatan dalam pembelajaran sains.³²

Karakteristik dari model siklus belajar yaitu pembelajaran berfokuskan pada pelajar (*Student Centered*) menitikberatkan pada aktivitas murid, memungkinkan siswa memiliki kemampuan yang harus di capai dalam belajar serta menumbuhkan sikap tanggung jawab siswa.³³ Karakteristik pada model pembelajaran ini ditandai dengan peserta didik bekerja secara sendiri-sendiri belajar dengan materi yang di siapkan guru kemudian mendiskusikan hasil belajar individu dengan

³¹ Desak Putu Parmiti, *Mengajar Menyenangkan Di Sekolah Dasar*, (Depok : Rajawali Pers 2020), 123

³² Yoana Nurul Asri, *Model-Model Pembelajaran*, (Sukabumi : Haura Utama 2022), 40

³³ Sri Dadi, et.al. Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Bengkulu.” *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* Vol. 6 No. 1 (2021), 136-148 <http://online-journal.unja.ac.id/index.php/gentala>

anggota kelompok masing-masing, semua jawaban tersebut sebagai tanggung jawab bersama. Fajar dan Dasna Implementasi dari model *Learning Cycle 5E* pada proses pembelajarannya menggunakan pendidik sebagai fasilitator untuk mendorong, memotivasi, dan mengatur kelangsungan tahap-tahap pembelajaran secara terurut baik dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi.³⁴

Adapun sintaks atau tahapan mengenai model siklus belajar 5E menurut Losbarch 2002 dalam Wena diantaranya yaitu:³⁵

Tabel 2.2 Sintaks Model Siklus Belajar 5E

No	Tahap	Aktivitas
1.	Membangkitkan minat (Engagement)	Pengajar berupaya mengembangkan berbagai minat serta keingintahuan murid mengenai konsep yang diajarkan, dengan cara murid menyajikan pertanyaan mengenai mekanisme yang nyata pada kegiatan sehari-hari (berkaitan mengenai materi diskusi) sehingga pengajar berperan penting untuk membentuk keterlibatan dari pengalaman aktivitas sehari-hari murid melalui materi yang dipelajari.
2.	Eksplorasi (Exploration)	Pendidik membagi peserta didik kedalam kelompok kecil berjumlah 3-4 perorangan, lalu siswa diberi peluang belajar bersama pada kelompok kecil tersebut tanpa bimbingan pendidik agar siswa didorong untuk membuat hipotesis dengan mencari ide-ide untuk dikembangkan, mencoba cara lain untuk memecahkan permasalahan bersama kelompoknya, mencatat hasil observasi dan gagasan-gagasan atau pendapat yang berkembang pada diskusi.
3.	Menjelaskan (Explanation)	Pendidik harus mampu memaparkan suatu konsep menggunakan kalimat/pikiran sendiri dengan jelas, berpikir kritis menjelaskan dan berargumentasi antara guru dan siswa terkait materi yang di bahas dengan mendengarkan penjelasan siswa terlebih dahulu untuk memulai dasar awal diskusi dan guru memfasilitatori serta motivasi siswa.
4.	Elaborasi (Elaboration)	Guru mampu mengajak serta memotivasi siswa dalam peningkatan hasil belajar karena pembelajaran harus di

³⁴ Sri Rizka Putri, Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle (LC5E) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas X SMK Perpajakan Riau, (Skripsi, Universitas Islam Riau, 2022).

³⁵ Yoana Nurul Asri, *Model-Model Pembelajaran*, (Sukabumi : Haura Utama 2022). 43

		rancang terlebih dahulu agar lebih bermakna. Pada tahap ini peserta didik dapat mempergunakan teori serta pengetahuan sudah di pelajari baik pada kondisi terkini atau konteks bertentangan. Oleh sebab itu peserta didik mampu belajar secara bermanfaat karena sudah mempraktikkan materi yang baru di pelajari pada kondisi yang baru.
5.	Evaluasi (Evaluation)	Pendidik harus memperhatikan keterampilan serta kesadaran peserta didik dalam mempraktikkan ide baru, peserta didik bisa mengukur kemampuannya melalui mengevaluasi diri dengan tugas mandiri seperti mengajukan pertanyaan serta mencari jawaban.

Semua model pembelajaran mempunyai kelebihan serta kekurangan, sama halnya pada model siklus belajar 5E yang diterapkan pada penelitian ini sama dengan pendapat Lorbach.³⁶ Keuntungan pembelajaran siklus belajar *Learning Cycle* (Lorbach, 2008: 24) yaitu :

- 1) Proses pembelajaran berpusatkan pada anak didik
- 2) Mendorong pelajar dalam menghafal materi belajar yang sudah dipaparkan pendidik dan sudah mereka peroleh
- 3) Menyampaikan motivasi pada pelajar agar semakin rajin pada proses pembelajaran serta membangun rasa keingintahuan siswa
- 4) Mengajarkan murid agar bisa memaparkan secara lisan mengenai materi yang sudah di pelajari
- 5) Memberi peluang pada pelajar berpikir secara kritis, memecahkan, mendapatkan, serta mampu memberikan contoh dari materi yang sudah mereka pelajari

³⁶ Desak Putu Parmiti, *Mengajar Menyenangkan Di Sekolah Dasar*, (Depok : Rajawali Pers 2020). 125-126

- 6) Pendidik serta pelajar bersama-sama menerapkan setiap fase belajar dengan berkontribusi bersama
- 7) Proses belajar akan lebih berguna dan dapat melatih pelajar yang rajin, tanggap, dan inovatif

Selanjutnya, di balik kelebihan tadi terdapat kekurangan dari model siklus belajar *Learning Cycle* (Fajaroh dalam Herdiansya, 2010: 24) yaitu :

- 1) Daya guna pembelajaran menjadi menurun apabila guru tidak mampu menguasai konsep dan tahap-tahap dalam pembelajaran
- 2) Mengupayakan pendidik untuk lebih serius serta produktif dalam menjadwalkan, serta melangsungkan pendidikan dengan model siklus belajar
- 3) Membutuhkan waktu serta kemampuan yang cukup besar dalam merencanakan proses penerapan belajar
- 4) Membutuhkan manajemen kelas dengan baik, cukup terarah serta terintrogasi

2. Materi Pemanasan Global

Pemanasan global atau perubahan iklim merupakan sistem ketidakseimbangan ekosistem bumi karena terjadinya proses meningkatnya temperatur permukaan bumi atau naiknya konsentrasi gas karbondioksida serta gas lainnya pada atmosfer bumi, lautan, dan daratan sehingga atmosfer bumi menyimpan lebih banyak energi dari panas matahari.

a. Efek Rumah Kaca

Efek rumah kaca yaitu mekanisme memanasnya bumi yang terbentuk saat gas seperti karbon dioksida CO_2 yang terdapat pada atmosfer mampu menghambat sinar matahari sehingga menyebabkan sinar matahari terperangkap oleh atmosfer bumi. Meningkatnya pencemaran udara dapat menyebabkan perubahan efek rumah kaca. Ada banyak gas rumah kaca alami yang ada pada atmosfer bumi, serta ada beberapa bagian terpenting di antaranya yaitu siklus hidrologi, karbondioksida, serta metana. Jika gas rumah kaca tidak ada, maka bumi tidak ada kehidupan dan akan sangat dingin. Selanjutnya, jika gas rumah kaca selalu meninggi pada atmosfer, suhu bumi bakal bertambah terus menerus.

Proses terjadinya efek rumah kaca saat sinar matahari menyinari permukaan bumi, sehingga dapat menimbulkan alam menjadi panas. Panas yang ada di dunia akan disinarkan kembali ke atmosfer. Panas yang di pantulkan lagi ke bumi terhambat oleh polusi udara hingga menjadi tertangkap serta memantulkan kembali ke bumi. Mekanisme tersebut dapat mencegah sebagian panas yang terperangkap, yang akhirnya akan mengakibatkan temperatur bumi menjadi memanas. Gas rumah kaca akan memungkinkan sinar matahari terserap kembali ke permukaan bumi, tetapi gas akan merefleksikan lagi ke bumi. Sehingga, bumi akan tetap hangat. Menurut Joshep Fourier bumi akan

menjadi lebih dingin tanpa atmosfer dan keberadaan gas rumah kaca tersebut menjadikan iklim di bumi layak berpenghuni.

b. Pengertian Pemanasan Global

Pemanasan global yaitu gambaran meningkatnya temperatur suhu pada atmosfer bumi serta lautan dengan cara bertahap, dan adanya alterasi telah dipercayai dapat merubah iklim bumi secara permanen. Beraneka macam kegiatan makhluk hidup semacam penebangan dan pembakaran hutan sebagai alih fungsi lahan pertanian, penggunaan bahan bakar fosil, pemukiman dan industri tersebut dapat melepaskan CO₂ pada atmosfer dengan jumlah sangat banyak, selama beberapa abad karbondioksida yang ada pada atmosfer menjadi naik 20%. Sebagian besar dari para ilmuawan percaya bahwa pemanasan global akan bertambah pada abad ini, di karenakan kadar karbon dioksida pada atmosfer selama kurang lebih 150 tahun terakhir ini menjadi meningkat, dan 100 tahun terakhir lalu suhu pada permukaan bumi bertambah berkisar 0,6°C. Bertambahnya temperatur permukaan bumi tersebut dinamakan dengan pemanasan global.

c. Penyebab Pemanasan Global

Semua dari kegiatan makhluk hidup berakibat pada lingkungan, baik berdampak negatif maupun berdampak positif. Dari kegiatan manusia tersebut atmosfer bumi sekarang mengalami perubahan. *Deforestasi* serta pembakaran bahan bakar mineral dapat menambah kadar karbondioksida pada atmosfer hal tersebut di karenakan CO₂

merupakan bagian dari gas rumah kaca. Melambungnya kadar karbondioksida pada atmosfer ini dapat menimbulkan berlanngsungnya pemanasan global. Oleh sebab itu, kadar karbondioksida pada atmosfer terus-terusan meningkat. Terdapat faktor penyebab terjadinya pemanasan global di antaranya yaitu:

- 1) Gas karbondioksida hasil dari kegiatan pembakaran bahan bakar mineral digunakan untuk pembangkitan tenaga listrik.
- 2) Gas karbondioksida dihasilkan dari gasoline digunakan untuk bahan bakar kendaraan.
- 3) Gas metana yang dihasilkan hewan seperti limbah kotoran sapi, lahan pertanian.
- 4) Terjadinya penggundulan secara liar (*Deforestation*) yang dilakukan melalui pembakaran hutan.
- 5) Pemakaian chlorofluorocarbons dalam pendingin yang berlebihan seperti pemakaian kulkas, AC, penyemprot cat, penyemprot rambut, dll.

- 6) Meningkatnya pemakaian pupuk kimia dan pupuk nonorganik pada pertanian.

d. Dampak Pemanasan Global

Dampak dari *global warming* berasal dari kegiatan manusia sehingga dapat merubah kealamian gas rumah kaca pada atmosfer. Konsenkuensi melalui adanya perubahan gas rumah kaca di atmosfer

tersebut susah untuk di prediksi akan tetapi terdapat beberapa pengaruh yang dapat dilihat diantaranya yaitu:

- 1) Temperatur suhu pada bumi menjadi semakin meningkat, seperti temperatur di sejumlah tempat menjadi lebih meningkat serta pada tempat lain bisa jadi rendah.
- 2) meningkatnya rata-rata suhu bumi memicu banyaknya evaporasi serta curah hujan secara keseluruhan, namun pada setiap tempat menjadi bermacam-macam, beberapa tempat menjadi berair serta bagian tempat lain gersang.
- 3) Melelehnya glasier atau sungai es dapat mengakibatkan kualitas air laut menjadi tinggi.
- 4) Rusaknya terumbu karang terjadi sebab naiknya temperatur serta pengasaman laut.
- 5) Meningkatnya suhu di bumi dapat menyebabkan kepunahan spesies yang semakin meluas.
- 6) Menurunnya hasil panen terjadi karena kekurangan produktivitas lahan akibat pemanasan global. Sehingga memicu terjadinya kelaparan karena sumber makanan semakin berkurang.
- 7) Menipisnya lapisan ozon.

e. Upaya Menanggulangi Pemanasan Global

Kontributor terbanyak dari pemanasan global yaitu karbon dioksida yang di lepaskan saat bahan bakar mineral semacam minyak, batu bara di bakar untuk memperoleh energi. Pemakaian bahan bakar

mineral yang berlebihan oleh kegiatan manusia dapat menyebabkan meningkatnya karbon dioksida di udara. Rusaknya lapisan ozon disebabkan oleh kegiatan makhluk hidup yang merusak keseimbangan ekosistem serta biosfer, serta gas yang berpolusi tinggi di udara yang mengakibatkan terjadinya pemanasan global. Berikut upaya yang membantu mengurangi terjadinya pemanasan global yaitu:

- 1) Penggunaan energi tabarukan dan meminimalisir pemakaian batu bara, bensin, kayu, serta biomassa.
- 2) Memaksimalkan penggunaan bahan bakar transportasi.
- 3) Mengurangi kegiatan pembakaran liar atau penebangan hutan secara liar
- 4) Meminimalisir penggunaan produk-produk yang berbahan organik seperti chlorofluorocarbons dengan mengganti produk ramah lingkungan
- 5) Membantu atau ikut serta penanaman hutan kembali

3. Hasil Belajar

Hasil belajar yaitu penilaian, pengukuran terhadap proses kegiatan pembelajaran sehingga terjadi adanya perubahan tingkah laku serta kemampuan secara keseluruhan yang di punyai dari setiap peserta didik, yang wujud pengukurannya berupa kemampuan kognitif, afektif, serta psikomotorik.³⁷ Hasil belajar setiap murid berbeda-beda berdasarkan kemampuan setiap individu. Setiap lembaga pendidikan biasanya

³⁷ Herneta fatirani, Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Sistem Ekskresi Manusia. (NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia P4I, 2022), 35.

menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebagai ukuran tercapainya hasil belajar peserta didik. Perolehan hasil belajar bisa dilihat melalui 3 ranah:³⁸

a. Kognitif (Pengetahuan)

Menurut bloom dimensi proses kognitif terdiri dari 6 ranah yaitu:

- 1) Mengingat, yaitu kemampuan siswa mengingat ulang materi yang di ajarkan pendidik, baik materi yang telah berlalu atau materi yang baru saja di terima
- 2) Memahami, yaitu kemampuan siswa dalam menghubungkan makna dari konsep materi yang sudah di jelaskan pendidik seperti merangkum, mencontohkan, menyimpulkan
- 3) Menerapkan, yaitu kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan
- 4) Menganalisis, yaitu kesanggupan pelajar mengumpulkan data hasil percobaan dan informasi kemudian menghubungkan keduanya untuk disimpulkan dan mendapatkan jawaban
- 5) Evaluasi, adalah kepandaian pelajar dalam menilai dan mengambil suatu keputusan untuk dijadikan jawaban yang paling benar
- 6) Mencipta, yaitu kemampuan siswa untuk mengumpulkan bagian-bagian informasi dari berbagai sumber untuk menghasilkan hal baru.

³⁸ Faisal, "Mengintegrasikan Revisi Taksonomi Bloom Kedalam Pembelajaran Biologi" *Jurnal Sainsmat*, Vol. IV No. 02.(2015), 102 – 112. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/sainsmat>

b. Afektif (Sikap)

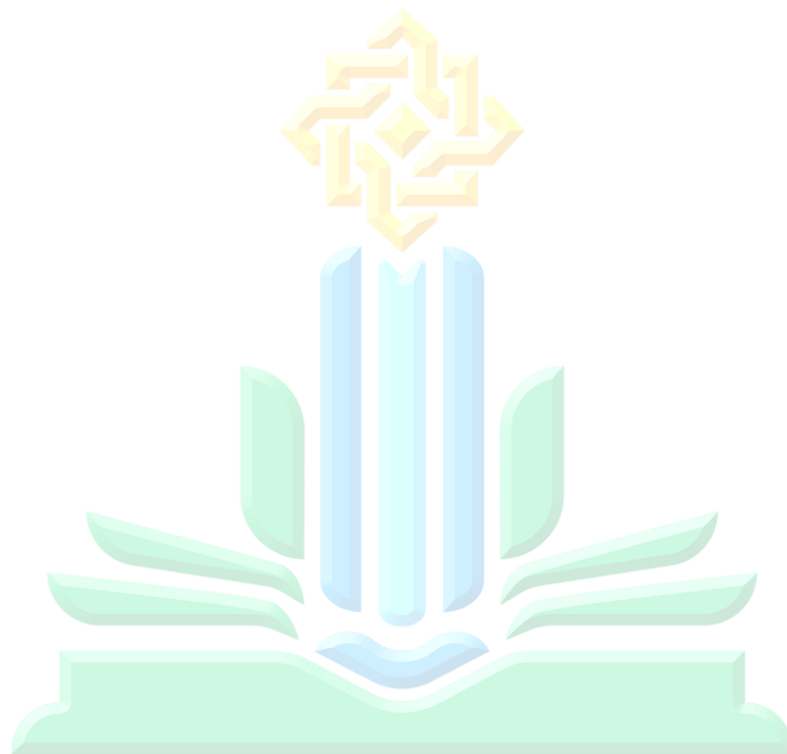
Hasil belajar pada aspek afektif merupakan perubahan perilaku atau sikap yang ada pada siswa itu sendiri, yang terdiri dari lima ranah yaitu:

- 1) Menerima, adalah kesanggupan pelajar dalam menerima stimulus-stimulus dari luar atau dari suatu fenomena di lingkungannya
- 2) Menanggapi, yaitu kemampuan siswa berpartisipasi atau menanggapi suatu permasalahan
- 3) Menilai, yaitu kemampuan siswa memberikan penilaian terhadap suatu permasalahan yang membawa dirinya sesuai dengan penilaian tersebut
- 4) Mengorganisasikan, yaitu kemampuan siswa untuk menata dan memadukan nilai-nilai dari penyelesaian permasalahan dengan informasi yang sesuai untuk di jadikan acuan dan arahan dalam aktivitas sehari-hari
- 5) Karakterisasi, yaitu cara siswa bertingkah laku setelah proses pembelajaran sehingga dijadikan pedoman dalam mengelola aktivitasnya sehari-hari.

c. Psikomotorik (keterampilan)

Hasil belajar psikomotorik yaitu penilaian yang berhubungan pada keterampilan dan kepandaian peserta didik dalam melakukan aktivitas pemecahan masalah. Penilaian psikomotorik dapat diamati melalui skill, keterampilan dan kreativitas peserta didik dalam

bertindak terhadap apa yang sedang di hadapi. Kemampuan psikomotorik mencakup fisik dan mental.³⁹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

³⁹ Ihwan Mahmudi, et.al. "Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom" *Jurnal Mudima*, Vol. 02 No. 09. (2022). 3507 – 3514 <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan jenis pendekatan kuantitatif, dimana mempelajari sebuah peristiwa secara statistik dan data penelitian berupa angka guna memaparkan dan menguji hipotesis yang sudah dirumuskan di awal. Pendekatan kuantitatif ini bersifat ilmiah sebab telah memenuhi kaidah ilmiah diantaranya ialah objektif, induktif, faktual, kontret, sistematis, serta dapat diulang. Penelitian ini ialah penelitian *Quasi Eksperimen* karena peneliti tidak mengontrol variabel-variabel dari luar.⁴⁰ Sugiyono menyatakan bahwa *quasi experiment* merupakan pengembangan dari *true experimental* yang memiliki kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan susunan penelitian *Nonequivalent Control Group Design* di mana ada pretes sebelum dilakukan perlakuan sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat yang dapat dihitung dengan membandingkan nilai postes serta pretes tersebut, dimana pada penelitian ini terdapat kelas kontrol dan kelas eksperimen yang tidak dipilih secara random.⁴¹ Penelitian dirancang untuk melihat pengaruh penerapan model *learning cycle 5E* guna meningkatkan hasil belajar siswa.

⁴⁰ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Alfabeta: Bandung, 2018), 15

⁴¹ *Ibid.*, 112

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₃
Kontrol	O ₂	–	O ₄

Keterangan :

O₁ : Hasil Pretest pada kelas eksperimen

O₂ : Hasil Pretest pada kelas kontrol

O₃ : Hasil Posttest pada kelas eksperimen

O₄ : Hasil Posttest pada kelas kontrol

X : Perlakuan

– : Tanpa Perlakuan

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan semua fenomena yang akan diteliti memiliki kuantitas serta ciri tersendiri yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari lalu diambil kesimpulannya.⁴² Dengan demikian, populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Ajung dengan jumlah populasi 81 siswa.

Tabel 3.2
Distribusi jumlah populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII A	27
2.	VII B	27
3.	VII C	27
	Jumlah total	81

⁴² Ibid., 130

2. Sampel

Sampel ialah bagian dari keseluruhan objek yang di teliti dan dianggap mewakili seluruh populasi.⁴³ Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, guru merekomendasikan pada kelas yang memiliki nilai UTS mata pelajaran IPA dibawah rata-rata (dapat dilihat pada lampiran) yaitu kelas VII B serta kelas VII C yang berjumlah 54 siswa.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik tes digunakan guna mengakumulasi data pada penelitian ini.

a. Tes

Tes ialah instrumen penilaian yang menilai serta menghitung hasil belajar peserta didik, apalagi pada hasil belajar kognitif, berupa pertanyaan yang dibagikan kepada peserta didik, yang sudah benar

dengan tujuan pendidikan serta pengajaran.⁴⁴ Tes yang digunakan pada

kelas eksperimen serta kelas kontrol yaitu *pretest* dan *posttest* dengan menyamakan pertanyaan soal yang diberikan. Tes penelitian

dilaksanakan pada jam masuk sesuai jadwal pembelajaran IPA pada

kelas eksperimen serta kelas kontrol melalui pemberian pretest di awal

pertemuan, posttest di akhir pertemuan yang berguna guna melihat

perbedaan hasil belajar peserta didik pada materi pemanasan global.

⁴³ Ibid., 131

⁴⁴ Dr. Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 22nd ed. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019). 35

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk baku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.⁴⁵ Adapun pada penelitian ini dokumen yang di dapatkan yaitu rekapitulasi nilai UTS, nilai *pretest* dan *posttest* kemudian dokumen pada saat pembelajaran berlangsung (dapat dilihat pada lampiran). Dokumen yang diperoleh bisa menjadi informasi tambahan terkait penelitian yang akan dilakukan peneliti.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yaitu media atau perangkat yang dimanfaatkan guna mengakumulasi data. Supaya menghasilkan data yang baik maka intrumen harus disesuaikan dengan standar validitas serta reabilitas instrumen.

a. Uji validitas

Uji validitas digunakan guna menghitung tingkat kevalidan dari suatu instrumen. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji validitas isi dan konstruk untuk mengetahui ketepatan instrumen tes yang akan diberikan kepada responden.⁴⁶

Uji validitas isi digunakan untuk menguji seberapa besar item-item di instrumen mewakili konsep yang di ukur, uji validitas isi dilakukan dengan meminta pendapat para pakar.⁴⁷ Pada validitas isi, instrumen dan perangkat pembelajaran dikonsultasikan pada para ahli

⁴⁵ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Alfabeta: Bandung, 2016)

⁴⁶ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Alfabeta: Bandung, 2018), 121

⁴⁷ Ibid., 129

agar dapat diketahui instrumen dan perangkat pembelajaran sudah baik atau perlu di revisi (dapat dilihat pada lampiran). Berdasarkan validasi para ahli bisa disimpulkan bahwasannya instrumen dan perangkat dapat digunakan dengan sedikit revisi (dapat dilihat pada lampiran).

Setelah dilakukannya validitas isi selanjutnya dilakukan validitas konstruk dengan uji coba instrumen. Validitas konstruk digunakan untuk menguji konstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori-teori tertentu.⁴⁸ Pada penelitian ini validitas instrumen diuji dengan menggunakan bantuan program SPSS 26 dengan metode *product moment*, menggunakan metode tersebut karena untuk mengukur keeratan hubungan secara linier antara dua variabel yang mempunyai distribusi data normal, dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor item. Menurut Duwi Priyanto untuk menentukan apakah item dari setiap instrumen valid atau tidak valid dapat

dilakukan dengan cara tersebut. Kemudian setelah data didapatkan bisa dilakukan pengujian konstruk dengan analisis faktor menggunakan

rumus korelasi person atau *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(n \sum X^2) - (\sum X)^2] [(n \sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

n = Jumlah responden uji coba

⁴⁸ Ibid., 125

X = Jumlah poin tiap soal

Y = Jumlah poin seluruh soal

Kriteria pengujiannya yaitu jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen atau item dinyatakan valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen atau item dinyatakan tidak valid. Adapun distribusi nilai r_{tabel} signifikansi 5% dapat dilihat pada tabel berikut.⁴⁹

Tabel 3.3

Distribusi Nilai r_{tabel} Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230

⁴⁹ Mundir, *Statistik Pendidikan: Pengantar Analisis Data Untuk Kepenulisan Skripsi dan Tesis*. (Jember: Stain Jember Press, 2012), 115.

27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Sumber : Eka Nur Kamila, 2015

b. Uji Reliabilitas

Guna menghitung butir-butir soal dengan tidak berubah-ubah dari waktu ke waktu maka digunakan uji reliabilitas. Syarat kualifikasi alat ukur yaitu dengan konsisten, atau tidak berubah-ubah. Pada penelitian ini uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan *internal consistency* yaitu mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Untuk melihat reliabilitas instrumen, penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis *Alpha Cronbach*. Pada metode ini item yang valid saja yang masuk pengujian, untuk menentukan apakah instrumen reliabel atau tidak menggunakan batasan yaitu apabila suatu variabel menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* > 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur.⁵⁰

$$r = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{S^2} \right]$$

⁵⁰ Shinta, et.al. validitas dan Reliabilitas Kuisioner Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah” (Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2020, 2020).

Keterangan:

r = Reliabilitas Intrumen

k = banyak butir soal

Si^2 = Varians skor butir soal ke-i

St^2 = Varians total

1 = Bilangan konstanta

c. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Guna melihat kesesuaian antara bobot soal apakah sudah termasuk dalam tingkat kesukaran, mudah, atau sedang tiap soal maka digunakan uji tingkat kesukaran butir soal. Guna menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal mengenakan rumus:⁵¹

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah murid menjawab soal benar

JS = Jumlah semua peserta tes

Besar tingkat kesukaran soal berkisar 0,00 sampai 1,00 bisa digolongkankan pada tiga kategori meliputi:

Tabel 3.4 Tingkat Kesukaran

Taraf Kesukaran	Kategori Soal
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

⁵¹ Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta:Rajawali,2014). 372

Sudijono mengungkapkan bahwa butir soal tes penugasan konsep matematis dinyatakan sebagai butir soal yang baik, jika butir soal itu tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah maka dapat dikatakan bahwa derajat kesukaran soal sedang atau cukup.⁵²

d. Uji Daya Pembeda

Uji daya beda soal digunakan guna melihat keefektifan dari soal tersebut dalam membedakan keterampilan pelajar. Indeks deskriminasi butir soal pilihan ganda dapat dihitung dengan rumus perbandingan antara selisih mean kelompok atas dan mean kelompok bawah dengan skor maksimal tiap butir soal. Rumus yang digunakan yaitu:

$$D = P_A - P_B$$

$$P_A = \frac{BA}{JA} \text{ dan } P_B = \frac{BB}{JB}$$

$$P_A = \frac{BA}{JA} : \text{Proporsi kelompok atas menjawab soal benar}$$

$$P_B = \frac{BB}{JB} : \text{Proporsi kelompok bawah menjawab soal benar}^{53}$$

Keterangan:

D = Indeks daya beda

BA = Jumlah peserta tes menjawab benar kelompok atas

BB = Jumlah peserta tes menjawab benar kelompok bawah

JA = Jumlah tes kelompok atas

⁵² Ibid, h. 389

⁵³ Ibid, h. 390

J_B = Jumlah tes kelompok bawah

P_A = Proporsi peserta tes kelompok bawah

P_B = Proporsi peserta tes kelompok bawah

Tiap item soal yang baik yaitu item soal yang memiliki indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7. Untuk daya beda dapat dikategorisasikan berikut:⁵⁴

Tabel 3.5 Kategorisasi Daya Beda Soal

Kriteria	Koefisien	Keputusan
Daya pembeda	0,00-0,20	Jelek
	0,21-0,40	Cukup
Daya pembeda	0,41-0,70	Baik
	0,71-1,00	Baik sekali
	Bernilai negatif	Dibuang atau ditolak

D. Analisis Data

Analisis data bisa dilaksanakan jika seluruh data sudah terkumpul. Kegiatan analisis yang bisa dilaksanakan antara lain yaitu data penilaian kognitif. Analisis data dimulai dari pengujian prasyarat analisis, dengan menggunakan tes hasil belajar kognitif, uji normalitas serta homogenitas, dilanjutkan hipotesis.

1. Tes Hasil Belajar kognitif

Penelitian ini data yang diperoleh sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran dengan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa perlakuan khusus di kelas kontrol adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh dari memberikan skor *pretest* serta *posttest* siswa pada materi pemanasan global. Setelah kedua sampel diberi

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013). 232

perlakuan yang berbeda, data yang diperoleh dari hasil tes selanjutnya dianalisis memakai rumus *Normlized Gain (N-gain)*:

$$N\text{-gain/Indeks Gain} = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skormaksimal} - \text{skorpretest}}$$

N-gain digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa setelah diberikan pretest dan posttest. Kategorisasi perolehan nilai *N-gain score* yang didapatkan dari tes hasil belajar kognitif (*pretest* serta *posttest*) dapat ditentukan berdasarkan nilai *N-gain* dalam bentuk persen (%), adapun pembagian kategori perolehan nilai *N-gain* bisa diamati melalui tabel berikut.⁵⁵

Tabel 3.6 Kriteria Skor N-Gain

Rentang	Kriteria
0,70 – 1,00	Tinggi
0,31 – 0,69	Sedang
0 – 0,30	Rendah

a. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan setelah melaksanakan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas serta homogenitas. Apabila data normal akan dilakukannya analisis parametrik, dan apabila data tidak normal akan dilakukannya analisis non parametrik.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan guna melihat apakah sampel yang di teliti berdistribusi normal atau sebaliknya. Uji ini dilakukan dengan mengaplikasikan SPSS. Jikalau data tidak berdistribusi normal, maka dalam pengujian hipotesis dengan uji t tidak dapat

⁵⁵ Rostina Sundayana, *Statistik Penelitian Pendidikan*, (Bandung:Alfabeta,2014). 151

dilakukan. Pengujian normalitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Dengan SPSS 26. Rumus uji *Shapiro-Wilk* yaitu:

$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)]^2$$

Dengan ketentuan jika signifikansi $\leq 0,05$, data tidak berdistribusi normal. Jika signifikansi $> 0,05$ data berdistribusi normal.⁵⁶ Semakin tinggi nilai probabilitasnya maka semakin kecil kesalahan yang terjadi, artinya data bisa dikatakan berdistribusi normal jikalau nilai signifikansi yang didapatkan lebih dari 0,05.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bermaksud membuktikan apakah sampel yang digunakan bervariasi homogen atau sebaliknya. Uji homogenitas yang digunakan ialah uji *Levene* dengan rumus:

$$F = \frac{(N-K) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(N-K) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d}_i)^2}$$

Adapun kriteria pengambilan kesimpulan apabila nilai Signifikansi $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima, jadi sampel memiliki varian homogen, sebaliknya apabila nilai Signifikansi $\alpha \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, jadi sampel tidak homogen.⁵⁷

3) Uji Hipotesis

Sesudah dilakukannya uji normalitas, uji homogenitas, serta diketahui populasi berdistribusi normal serta homogen, selanjutnya

⁵⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013). 201

⁵⁷ Mikha Agus Widiyanto, "Statistika Terapan: Konsep & Aplikasi SPSS Dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi & Ilmu Sosial Lainnya". 170

dilakukan uji hipotesis dengan uji *independen sampel t-test* merupakan uji statistik parametrik dengan membandingkan dua kelompok independen untuk membuktikan perbandingan rata-rata dua kelompok kasus secara statistik signifikansi berbeda, serta digunakan untuk mengetahui adakah pengaruh penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa. Dengan rumus sebagai berikut:

Rumus pengujian uji t:⁵⁸

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

keterangan:

t = nilai t yang dihitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = nilai rata-rata sampel 2

S_1 = simpangan baku sampel 1

n_1 = banyaknya kelompok 1

n_2 = banyaknya kelompok 2

Dengan kriterian pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi yaitu jika signifikansi $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak, dan signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Adapun hipotesis yang akan di uji yaitu:

⁵⁸ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif". 291

a) Hipotesis Nihil (H_0): “tidak ada perbedaan yang signifikan tentang penerapan Model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung”

Hipotesis Alternatif (H_a): “ada perbedaan yang signifikan tentang penerapan Model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung”

b) Hipotesis Nihil (H_0): “tidak ada pengaruh yang signifikan tentang penerapan Model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung”

Hipotesis Alternatif (H_a): “ada pengaruh yang signifikan tentang penerapan Model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung”

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Apabila pada pengujian prasyarat data yang didapatkan terbukti tidak berdistribusi normal, maka uji *Independen sampel t test* diganti dengan uji *Mann-Whitney*. Karena pada metode statistik parametrik harus berdistribusi normal. Jika tidak, maka harus diganti dengan uji statistik nonparametrik yang khusus digunakan untuk dua sampel bebas. Menurut Sugiyono rumus uji *mann-whitney* sebagai berikut:

$$u_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \text{dan} \quad u_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

n_1 : jumlah sampel 1

n_2 : jumlah sampel 2

u_1 : jumlah peringkat 1

u_2 : jumlah peringkat 2

R_1 : jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 : jumlah rangking pada sampel n_2

Kriteria pengambila keputusan pada uji mann-whitney ialah dengan membandingkan nilai U_{hitung} dan U_{tabel} . Jika U_{hitung} lebih besar dari U_{tabel} , maka H_0 diterima.⁵⁹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁵⁹ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Alfabeta: Bandung, 2019)

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Ajung pada siswa kelas VII B dan VII C. Dalam penelitian ini melibatkan dua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen pada kelas VII C dan kelompok kontrol pada kelas VII B. siswa kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* atau siklus belajar 5E dan kelas kontrol menggunakan *direct instruction*.

Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Satuan Pendidikan SMPN 2 Ajung merupakan salah satu pendidikan dengan jenjang SMP yang berlokasi di Jl. Nusa Indah No 100, Mangaran, Kec. Ajung, Kab. Jember, Prov. Jawa Timur, dengan kode pos 68175. SMP Negeri 2 Ajung berdasarkan SK Terakhir Status sekolah berdiri tahun 2007.

1. Profil Sekolah

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Ajung

Nomor Identitas Sekolah : 20549893

Alamat :

Jalan : Jl. Nusa Indah No 100

Kelurahan : Mangaran

Kecamatan : Ajung

Kabupaten : Jember

Kode Pos : 68175

Provinsi : Jawa Timur
Nomor Telepon : 0331757556
Email : smpn2ajung@yahoo.co.id
Jenjang Akreditasi : A
Tahun Berdiri : 2007
Jumlah Guru : 16

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Terwujudnya Insan Yang Cerdas, Terampil, Berbudi Pekerti Berdasarkan Iman Dan Takwa.

b. Misi

1) Melaksanakan penjabaran kurikulum dalam bentuk kurikulum 2013 dan kurikulum satuan pendidikan, pemetaan kompetensi dasar, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja dan jurnal mengajar.

2) Peningkatan standart proses pendidikan.

3) Peningkatan nilai ujian sesuai degan standart kelulusan.

4) Mengembangkan kualitas kinerja tenaga kependidikan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan.

5) Mengoptimalkan standart minimal sarana dan prasarana untuk menunjang pelaksanaan proses belajar mengajar termasuk penggunaan TIK.

- 6) Menerapkan manajemen partisipasi aktif dengan melibatkan seluruh warga sekolah sesuai dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing.
- 7) Mengembangkan standart pembiayaan mengatur komponen dan biaya operasi satuan pendidikan.
- 8) Melaksanakan penilaian secara periodic sesuai dengan kompetensi dasar masing-masing mata pelajaran dan mengadakan program pengayaan serta remedial.

3. Tujuan Sekolah

- a. Terlaksananya pengembangan kurikulum yang meliputi 8 standart pendidikan dengan memiliki kurikulum tingkat satuan pendidikan yang lengkap dengan silabus dan RPP sesuai dengan SNP serta terlaksananya pelaksanaan pembelajaran Aktif, Inoatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan dengan pendekatan SCIENTIFIC.
- b. Tercapainya prestasi dalam kompetensi akademik dan non akademik tingkat kabupaten/provinsi.
- c. NUS mencapai minimal 7,5 dan SKBM 7,5.
- d. Kinerja tenaga kependidikan secara profesional.
- e. Terwujudnya sarat minimal lahan, ruang kelas tempat olah raga, tempat ibadah, perpustakaan, LAB: IPA, bahasa, computer, dan multimediaserta ruang keterampilan.
- f. Mampu melaksanakan Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) secara profesional.

- g. Memiliki biaya operasional setiap siswa sebesar Rp. 1.180.000,- per tahun/anak yang diperoleh dari dana BOS.
- h. Semua guru dapat melaksanakan penilaian secara periodic sesuai dengan Kompetensi dasar masing-masing mata pelajaran serta mengadakan program pengayaan dan remedial.

B. Penyajian Data

Adapun data yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Validitas

a. Tes

Kemampuan kognitif dianalisis melalui pemberian soal sebanyak 31 soal pertanyaan berupa pilihan ganda terlebih dahulu, kemudian dilaksanakan uji coba soal kepada 25 siswa kelas VIII C di SMPN 2 Ajung. Pengujian validitas item soal pilihan ganda berdasarkan dari perhitungan aplikasi IBM SPSS Statistics 26 diperoleh data berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Uji Coba Soal

Butir soal	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%\ N=25}$	Keterangan
Soal 1	0,196	0,396	Tidak Valid
Soal 2	0,813	0,396	Valid
Soal 3	0,738	0,396	Valid
Soal 4	0,441	0,396	Valid
Soal 5	0,602	0,396	Valid
Soal 6	0,737	0,396	Valid
Soal 7	0,213	0,396	Tidak Valid
Soal 8	0,088	0,396	Tidak Valid
Soal 9	0,813	0,396	Valid
Soal 10	0,517	0,396	Valid
Soal 11	0,104	0,396	Tidak Valid
Soal 12	0,780	0,396	Valid

Soal 13	0,842	0,396	Valid
Soal 14	0,892	0,396	Valid
Soal 15	0,582	0,396	Valid
Soal 16	0,068	0,396	Tidak Valid
Soal 17	0,050	0,396	Tidak Valid
Soal 18	0,052	0,396	Tidak Valid
Soal 19	0,028	0,396	Tidak Valid
Soal 20	0,028	0,396	Tidak Valid
Soal 21	0,158	0,396	Tidak Valid
Soal 22	0,590	0,396	Valid
Soal 23	0,571	0,396	Valid
Soal 24	0,669	0,396	Valid
Soal 25	0,090	0,396	Tidak Valid
Soal 26	0,813	0,396	Valid
Soal 27	0,492	0,396	Valid
Soal 28	0,236	0,396	Tidak Valid
Soal 29	0,815	0,396	Valid
Soal 30	0,758	0,396	Valid
Soal 31	0,089	0,396	Tidak Valid

Berdasarkan tabel hasil perhitungan *output IBM SPSS Statistics* 26 diperoleh data uji validitas bahwa 18 soal memiliki nilai validitas lebih besar dari r_{tabel} sebesar 0,355. Sedangkan 13 item soal memiliki nilai validitas lebih kecil dari r_{tabel} . Sehingga diambil 18

soal yang digunakan sebagai instrumen pengambilan data *pre test* dan *post test*. Yaitu item soal no 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian yang kedua ialah uji reliabilitas. Alat untuk menguji menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics* 26. Berikut ini ialah data hasil rekapitulasi pengujian 18 item soal valid nilai reliabilitas yang diperoleh yaitu:

Tabel 4.2 Hasil Output Uji Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,782	18

Berdasarkan hasil *output* IBM SPSS *Statistics* 26 tabel diatas dapat diketahui bahwa angka *Cronbach's Alpha* sebesar 0,782. Angka ini menunjukkan bahwa nilai lebih besar dari nilai minimal *Cronbach's Alpha* yaitu 0,6. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel kemampuan kognitif siswa dapat dikatakan reliabel.

3. Uji Kesukaran

Pengujian ketiga dalam uji coba soal ini yaitu untuk mengetahui nilai tingkat kesukaran pada item soal. Alat untuk menguji menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 26. Berikut data rekapitulasi pengujian tingkat kesukaran item soal.

Tabel 4.3 Hasil Nilai Tingkat Kesukaran Item Soal

Nomor Soal	Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
2	0,72	Mudah
3	0,60	Sedang
4	0,60	Sedang
5	0,68	Sedang
6	0,76	Mudah
9	0,72	Mudah
10	0,44	Sedang
12	0,68	Sedang
13	0,64	Sedang
14	0,68	Sedang
15	0,28	Sukar
22	0,60	Sedang
23	0,52	Sedang
24	0,64	Sedang

26	0,72	Mudah
27	0,60	Sedang
29	0,80	Mudah
30	0,68	Sedang

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa item-item soal tersebut memiliki variasi nilai tingkat kesukaran dari tingkat kesukaran yang tinggi, mudah, sedang dan rendah. Terdapat 5 item soal dengan kategori mudah, 12 item soal dengan kategori sedang, dan 1 item soal dengan kategori sukar. Dengan demikian butir soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

4. Uji Daya Pembeda

Pengujian terakhir dalam uji coba item soal ini untuk mengetahui daya pembeda. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic 26. Berikut rekapitulasi pengujian daya beda soal:

Tabel 4.4
Hasil Nilai Uji Daya Pembeda

Nomor Soal	Indeks	Interprestasi Daya Beda Butir Soal			
		Buruk	Cukup	Baik	Baik Sekali
Soal 2	0,856				√
Soal 3	0,660			√	
Soal 4	0,300		√		
Soal 5	0,483			√	
Soal 6	0,642			√	
Soal 9	0,856				√
Soal 10	0,639			√	
Soal 12	0,796				√
Soal 13	0,828				√
Soal 14	0,906				√
Soal 15	0,595			√	
Soal 22	0,586			√	
Soal 23	0,667			√	
Soal 24	0,671			√	

Soal 26	0,856				√
Soal 27	0,598			√	
Soal 29	0,782				√
Soal 30	0,742				√

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil perhitungan daya beda butir item soal yaitu 1 nilai soal dalam kategori cukup, 9 item soal dengan kategori baik dan 8 item soal dengan kategori sangat baik. Dengan demikian butir item soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis

a. Tes Hasil Belajar Kognitif

Kegiatan analisis bisa dilaksanakan jika semua data sudah terkumpul, selanjutnya ialah dilakukan analisis pada data penilaian kognitif dengan memberikan nilai pretest dan posttest hasil belajar kemudian dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain (N-gain)* yang dirancang untuk menghitung hasil belajar siswa dengan menggunakan SPSS 26, berikut hasil dari perhitungan *N Gain*:

Tabel 4.5
Hasil N-gain Pretes Postest pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen			Kontrol		
	Pretest	Postest	N-gain	Pretest	Postest	N-gain
1	22	44	28.53	22	50	35.73
2	33	55	33.28	33	55	33.28
3	44	66	39.93	22	33	14.27
4	38	61	36.44	27	27	0.00
5	66	77	33.23	38	50	18.30
6	27	50	30.84	33	44	16.64
7	55	72	37.53	44	50	10.07

8	33	55	33.28	38	50	18.30
9	16	38	26.62	27	66	53.80
10	66	83	50.00	33	44	16.64
11	66	88	66.47	27	44	23.10
12	11	33	24.97	38	50	18.30
13	33	55	33.28	27	38	15.35
14	44	66	39.93	38	50	18.30
15	27	50	30.84	38	44	9.15
16	44	66	39.93	44	55	19.96
17	66	83	50.00	33	44	16.64
18	22	44	28.53	50	50	0.00
19	27	50	30.84	50	66	33.20
20	55	72	37.53	44	50	10.07
21	22	44	28.53	50	61	22.20
22	61	77	42.67	22	33	14.27
23	44	66	39.93	27	33	7.75
24	11	33	24.97	27	38	15.35
25	38	61	36.44	38	44	9.15
Mean	36.1826		17.9936			
Min	24.97		0.00			
Max	66.47		53.80			

Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-gain score* tersebut, menunjukkan bahwa rata-rata skor *N-gain* kelas eksperimen (Model Learning Cycle 5E) adalah 36.1826 atau 36.2% termasuk kategori sedang. Nilai *N-gain* minimal 24.97% dan maksimalnya 66.47%.

Sedangkan *N-gain score* kelompok kontrol (Model Konvensional) sebesar 17.9936% termasuk pada kategori rendah. skor *N-gain* minimal 0.00% dan maksimal 53.80%.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada perolehan hasil belajar siswa pada penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap perolehan hasil belajar dikategorikan lebih tinggi dari kelas kontrol. Sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional perolehan hasil belajar dikategorikan rendah jadi

terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Uji Hipotesis

a. Uji normalitas

Pada pengujian hipotesis parametrik data yang diperoleh haruslah berdistribusi normal. Pada penelitian ini, dari data yang didapatkan dari *pretest* dan *posttest* siswa maka langkah selanjutnya data dianalisis untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan shapiro-wilk. Berikut hasil analisis uji normalitas:

Tabel 4.6
Tabel Uji Normalitas *Pretest*

Variabel	Kelas	Shapiro Wilk			Taraf Kepercayaan	Keterangan
		statistic	df	Sig.		
Hasil Belajar	Kontrol	927	25	0.075	$\alpha = 0,05$	Berdistribusi Normal
	Eksperimen	936	25	0.117		Berdistribusi Normal

Tabel 4.7
Tabel Uji Normalitas *Posttest*

Variabel	Kelas	Shapiro Wilk			Taraf Kepercayaan	Keterangan
		statistic	Df	Sig.		
Hasil Belajar	Kontrol	947	25	0.215	$\alpha = 0,05$	Berdistribusi Normal
	Eksperimen	968	25	0.606		Berdistribusi Normal

Berdasarkan rekapitulasi pengujian normalitas di atas dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pretest dan posttest siswa

berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan tahap selanjutnya yaitu uji homogenitas dan uji hipotesis parametrik.

b. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas, data yang akan di uji merupakan data yang sudah berdistribusi normal terlebih dahulu. Uji prasyarat ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dapat bersifat homogen atau tidak. Uji ini menjadi uji prasyarat sebelum menggunakan uji hipotesis parametrik dengan uji *Independent Sampel t-test*.

Tabel 4.8
Tabel Uji Homogenitas

Variabel	Kelas	<i>Homogeneity of Varians</i>	Taraf Kepercayaan	Keterangan
Hasil Belajar	Kontrol	.116	$\alpha = 0,05$	Homogen
	Eksperimen			

Berdasarkan pengujian homogenitas di atas data hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai ketentuan taraf signifikansi $> 0,05$ sehingga hasil uji homogenitas hasil belajar (*posttest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,116. Sesuai dengan ketentuan maka hasil belajar (*posttest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen, karena hasil uji homogenitas lebih dari 0,05.

c. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis parametrik uji *Independent Sampel t test*. Sebelum pengujian ini diterapkan, terdapat

uji prasyarat yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan SPSS 26, data hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa dikatakan normal dan homogen. Sehingga pengujian hipotesis dengan uji parametrik dapat dilakukan.

Sebelum dilakukan treatment, peneliti melakukan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengetahuan awal siswa pada kelas kontrol dan eksperimen. Berikut ini merupakan hipotesis pada pengetahuan awal siswa:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan pada pengetahuan awal siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

H_a : Ada perbedaan yang signifikan pada pengetahuan awal siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Berikut ini merupakan hasil uji *Pretest* dengan *Independent Sampel t test*:

Tabel 4.9
Hasil Uji Independent sampel t test pretest

Variabel	Sig. (2-Tailed)	Taraf Kepercayaan	Keputusan	Kesimpulan
Hasil Belajar	0.607	$\alpha = 0.05$	H_0 diterima	Tidak Ada perbedaan

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi $> 0,05$. Sehingga dapat diambil keputusan bahwasannya pengetahuan awal siswa pada kelas kontrol dan eksperimen tidak ada perbedaan yang signifikan. Setelah diketahui pengetahuan awal antara

kelas eksperimen dan kontrol sama, maka *treatment* dapat diterapkan. Kemudian dilakukan *posttest* untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari *treatment* yang dilakukan di masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Berikut merupakan hipotesisnya:

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan pada hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan pada hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan kriteria pengujian:

Jika nilai $sig \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika nilai $sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Berikut ini merupakan hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10
Hasil Uji Independent Sampel T-Test posttest

Variabel	Sig. (2-Tailed)	Taraf Kepercayaan	Keputusan	Kesimpulan
Hasil Belajar	0.001	$\alpha = 0.05$	H_a diterima	Ada perbedaan

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil belajar siswa signifikansi 0,001 hal ini menunjukkan bahwa nilai belajar siswa memiliki nilai $sig. (2-tailed) < 0,005$. Maka hasil uji hipotesis sebagai berikut: H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan

penggunaan penerapan model model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang di teliti yaitu sebagai berikut:

1. Perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E.

Dengan melakukan uji hipotesis menggunakan uji *N-gain* yaitu membandingkan nilai akhir *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen, untuk melihat apakah ada perbedaan dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E dalam pembelajaran materi pemanasan global dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E. Dari penelitian

yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar dari perhitungan uji *N-gain* kelas eksperimen (Model Learning Cycle 5E) adalah 36.1826 atau 36.2% termasuk kategori sedang. Nilai *N-gain* minimal 24.97% dan maksimalnya 66.47%. Sedangkan *N-gain* score kelompok kontrol (Model Konvensional) sebesar 17.9936% termasuk pada kategori rendah. skor *N-gain* minimal 0.00% dan maksimal 53.80%.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada perolehan hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 5E terhadap perolehan hasil belajar dikategorikan lebih tinggi dari kelas kontrol. Sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional perolehan hasil belajar dikategorikan rendah jadi terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Pengaruh penerapan model siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa .

Yakni dimulai dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E terhadap hasil belajar siswa. diperoleh data hasil *posttest* kelas kontrol dan eksperimen sebesar $\text{Sig. } 0.001 < 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2

Ajung.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Kaesta Uri Wringgi dkk yang mengemukakan bahwa model pembelajaran Siklus Belajar 5E memiliki pengaruh dan terdapat perbedaan terhadap keterampilan proses sains siswa, karena pada model pembelajaran Siklus Belajar 5E memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya, serta menerapkan pengetahuan yang sudah diperoleh baik dari materi yang

disampaikan atau sumber lainnya.⁶⁰ Siklus Belajar 5E dapat membimbing siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui lima tahapan, setiap tahapan memiliki peran penting untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar dengan bekerja dan berfikir baik secara individu maupun kelompok.⁶¹ Selain itu model pembelajaran Siklus Belajar 5E menurut Liana dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pada tahap-tahapan kegiatan tersebut siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan peran aktif, pada pengembangan model pembelajaran ini siswa diberi kesempatan untuk bereksplorasi secara bebas dari sini siswa memiliki kesiapan dengan kegiatan mencoba dan berfikir, sehingga siswa memiliki kelancaran, keluwesan, keaslian dan keterperincian dalam mengemukakan gagasan serta dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.⁶²

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran maka peneliti membutuhkannya model pembelajaran yang melibatkan siswanya saat pembelajaran, model siklus belajar berdasarkan teori piaget melibatkan pengajaran dengan pendekatan konstruktivisme, yang mana pada pendekatan tersebut

⁶⁰ Kaesta Uri Winggi, et. al., Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (LEARNING CYCLE 5E) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Kimia Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk*. (17) 2 (Spring 2022), 176-186.

⁶¹ Yuri Rahmah, et.al. Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMPN 6 Kota Bima." *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi* Vol 8. No 2 (2019). <https://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/OZ/article/view/296>

⁶² Fansuri Septiawan. Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (LEARNING CYCLE 5E) Pada Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Di SMK Negeri 1 Koba." *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* Vol 9. No 2 (2022). <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/ptm/indexp-ISSN:2355-7389>

menuntut peran aktif siswa dari pemahaman, kemampuan, nilai, sikap serta minat terhadap suatu materi pelajaran menurut peneliti Komang. Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran siklus belajar 5E berhasil meningkatkan hasil belajar IPA yang di tinjau dari nilai di atas KKM sebanyak 95%.⁶³



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁶³ I Komang Gangga Parama Jaya, et.al. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi* Vol 9. No 1 (2021). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/EKU>

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

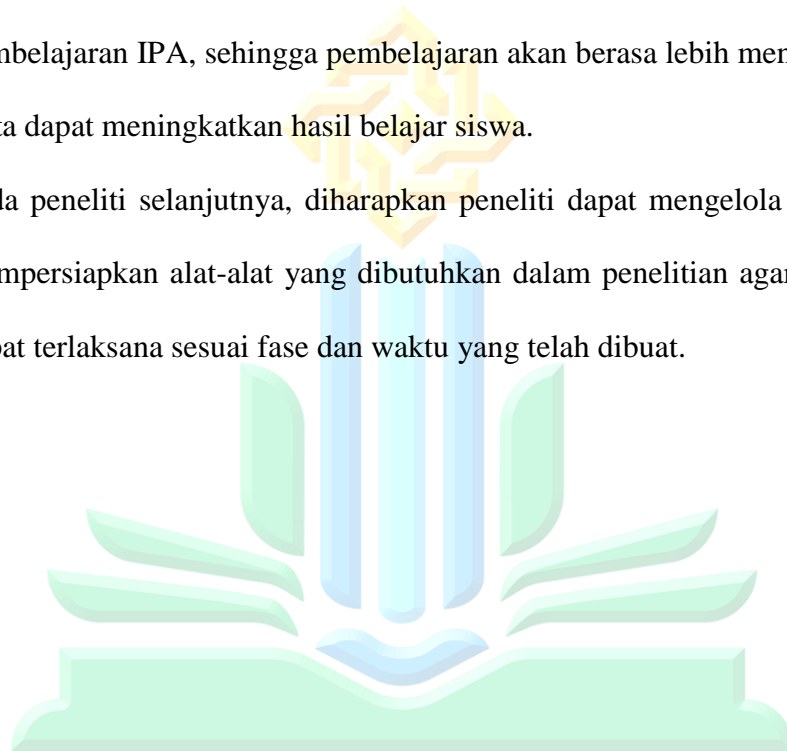
Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dan dianalisis oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa :

1. Adanya perbedaan pada perolehan hasil belajar siswa menggunakan penerapan model pembelajaran Siklus Belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung yaitu dapat dilihat dengan uji *N-gain* pada pengujian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar dari perhitungan uji *N-gain* kelas eksperimen (Model Learning Cycle 5E) adalah 36.1826 atau 36.2% termasuk kategori sedang, Sedangkan *N-gain* score kelompok kontrol (Model Konvensional) sebesar 17.9936% termasuk pada kategori rendah. Hal ini membuktikan bahwa adanya perbedaan perolehan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Adanya pengaruh penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji *Independent sampel t test* pada hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung yang menunjukkan bahwa nilai sig. $0,001 < 0,05$.

B. Saran-saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, terdapat saran yang dapat dijadikan sebagai evaluasi untuk kedepannya yaitu sebagai berikut:

1. Pihak sekolah selalu memberikan dukungan untuk terus meningkatkan sarana prasarana terkait pembelajaran yang nantinya untuk meningkatkan kemampuan siswa dan media yang dapat dibutuhkan guru terutama IPA.
2. Bagi guru terutama yang mengajar mata pelajaran IPA, model Siklus Belajar 5E dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas dan proses pembelajaran IPA, sehingga pembelajaran akan terasa lebih menyenangkan serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Pada peneliti selanjutnya, diharapkan peneliti dapat mengelola waktu dan mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan dalam penelitian agar penelitian dapat terlaksana sesuai fase dan waktu yang telah dibuat.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, Md. A., Margunayasa, I Gd., Kusmariyatni, N. Nym. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, (2)3, 248-256. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>
- Arikunto, Suharsini. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Asri, Nurul,Y., Alti, R.M., Rizqi, V., Risawati, E., Gatriyai, N.P., Amarulloh, R.R., Astuti, F., Utomo, S., Nurhuda,T., Rahmiati, S., Rahmi, H., Irvani, A.I.,Mahmudah, I.R., Lestari, I.F., Zulaiha, F. *Model-Model Pembelajaran*. Sukabumi : Haura Utama, 2022.
- Budiman, R., Rusdi, & Muchlis, E.E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Matematika Sekolah*, (3)2, 218-227.
- Dadi, Sri, Setiono, P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, (6)1, 136-148.
- Faisal. (2015). Mengintegrasikan Revisi Taksonomi Bloom Kedalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Sainsmat*, (4)2, 102-112.
- Haryanti, N., Tohawi, A., & Purnomo, M.W. (2022). Strategi Penanggulangan Pemanasan Global Terhadap Dampak Laju Perekonomian Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, (9)2, 168.
- Herneta, Fatirani. *Pembelajaran Koopertif Tipe Jigsaw Pada Sistem Ekresi Manusia*. NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia 2022.
- Imran, A., Amini, R., Fitria, Y. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Model Learning Cycle 5E di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, (5) 1, 343-349.
- Inawati, Dwi. (2022). *Guru Mata Pelajaran IPA SMP Negeri 2 Ajung*. Jember.
- Iqbal, M., Tarigan, I.L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Animasi Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa SMA XI Pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, (4)1, 31-38.
- Jaya, I.K.G.P., Indrayani, L. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, (9)1.

- Kabanga, T., Tulak, T., & Buli, S. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Pada Siswa Kelas IV SDN 101 Makale 4 Kecamatan Makale kabupaten Tana Toraja. *Elementary Journal*, (1)2.
- Kemenag. (2013). *Al-Qur'an dan Terjemahan*. Semesta Al-Qur'an.
- Khusnah, Laila. (2020). Pembelajaran IPA SMP/MTS selama pandemi covid-19 kabupaten jember. Laporan penelitian, iain jember. <https://digilib.uinkhas.ac.id/2984/>
- Liana, Diana. (2020). Penerapan Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle 5E) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 007 Kotabaru Kecamatan Keritang. *Jurnal Mitra PGMI*, (6)2.
- Limbong, C., Rohadi, N., Hamdani D. (2019). Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Dengan Model Pembelajaran Siklus Belajar Tipe 5E Di Kelas X IPA 3 SMAN 9 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, (2)1, 33-40.
- Mahmudi, I., Athoillah, M.Z., Wicaksono, E.W., Kusuma, A.R. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S.Bloom. *Jurnal Multidisipli Madani*, (2)9, 3507-3514. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>
- Majidah, D.M., Sudibyoy, E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Sains*, (8)3, 228-234 .
- Mundir. *Statistik Pendidikan: Pengantar Analisis Data Untuk Kepenulisan Skripsi dan Tesis*. Jember: Stain Jember Press, 2012.
- Parmiti, Putu, D., & Nyoman, R. *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar*. Depok : Rajawali Pers, 2020.
- Priyanto, D. *SPSS Panduan Mudah Olah Data bagi Mahasiswa dan Umum*. Penerbit ANDI, 2018.
- Putri, Sri Rizka. "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle (LC5E) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas X SMK Perpajakan Riau." Skripsi, Universitas Islam Riau, 2022.
- Rahmah, Y., Nasir, M., & Azmin, N. Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bima. *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi*, (8)2.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Septiawan, Fansuri. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle 5E) Pada Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Di SMK Negeri 1 Koba. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, (9)2.

- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta: Bandung, 2018.
- Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Widiyanto, Mikha Agus. *Statistika Terapan: Konsep & Aplikasi SPSS dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi & Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2013.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., Hidayati, S.N. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Balitbang: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2017.
- Winggi, K.U., Andrini, V., Sujono. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (Learning Cycle 5e) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Kimia Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk*, (17)2, 176-186.
- Yunita Jais, dan Samrin. (2020). Pengaruh Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E Dengan Memanfaatkan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, (1)1.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LAMPIRAN**Lampiran Surat Pernyataan Keaslian Tulisan****SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Alfina Fatmawati
NIM : T201910002
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kyai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutip dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 9 Oktober 2023
Saya yang menyatakan



Nur Alfina Fatmawati
T201910002

Lampiran Matriks Penelitian

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BELAJAR 5E PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 2 AJUNG	<p>Variabel Independen (bebas) :</p> <p>1. Model pembelajaran siklus 5E</p> <p>Variabel Dependen (terikat) :</p> <p>1. Meningkatkan hasil belajar</p>	<p>Variabel bebas</p> <p>a. Pengaruh model pembelajaran siklus 5E materi pemanasan global</p> <p>Variabel terikat</p> <p>a. Meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif dengan menggunakan <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> pada proses pembelajaran</p>	<p>1. Informan:</p> <p>a. Guru IPA</p> <p>b. Siswa-siswi kelas VII & VIII SMP 2 Ajung</p> <p>2. Tes (<i>Pretest-postest</i>)</p> <p>3. Dokumentasi</p> <p>4. Kepustakaan</p>	<p>1. Pendekatan kuantitatif</p> <p>2. Metode penelitian quasi eksperimen semu dengan desain <i>nonequivalent control group design</i></p> <p>3. Teknik sampling : purposive sampling</p> <p>4. Lokasi penelitian: SMPN 2 Ajung</p> <p>5. Pengumpulan data:</p> <p>a. Instrumen Tes (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)</p> <p>b. dokumentasi</p> <p>6. Teknik analisis data:</p> <p>a. Uji validitas</p> <p>b. Uji reliabilitas</p> <p>c. Uji kesukaran</p> <p>d. Uji daya pembeda</p> <p>e. Uji normalitas</p> <p>f. Uji homogenitas</p> <p>g. Uji hipotesis</p>	<p>1. Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E?</p> <p>2. Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E pada materi pemanasan global dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Ajung ?</p>

Lampiran RPP Kelas Eksperimen 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Ajung
 Mata Pelajaran : IPA Terpadu
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Pemanasan Global
 Alokasi Waktu : 40 x 3 = 120 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- **KI2:** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Mencoba, mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 3.9 Menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem
 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian efek rumah kaca
2. Menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca
3. Mendeskripsikan definisi pemanasan global
4. Mendeskripsikan penyebab terjadinya pemanasan global
5. Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu:

1. Melalui pengamatan video pembelajaran, peserta didik mampu menjelaskan pengertian dari efek rumah kaca
2. Melalui pengamatan video pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca
3. Melalui pengamatan video pembelajaran dan studi literasi, peserta didik dapat menjelaskan pemanasan global
4. Melalui pengamatan video pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global
5. Melalui pengamatan video pembelajaran dan LKPD, peserta didik secara berkelompok dapat menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
6. Melalui studi literasi dan pengamatan lingkungan sekitar, peserta didik dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Konstruktivisme
2. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab
3. Model : Siklus Belajar/Learning Cycle 5E

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Fase	Waktu (Menit)
Kegiatan Awal	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Guru memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kesiapan belajar • Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari 	
Engagement (pembangkitan minat)	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengeksplorasi pengetahuan awal mereka dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi • Siswa mendengarkan penjelasan guru dan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi • Guru menyajikan video pembelajaran mengenai materi pemanasan global dan efek rumah kaca dan siswa menyimak video pembelajaran tersebut 	
Kegiatan Inti	100 menit
Exploration (eksplorasi)	
<ul style="list-style-type: none"> • Setiap individu membuat soal yang berkaitan dengan video pembelajaran dikumpulkan ke guru • Guru membentuk kelompok secara heterogen agar dapat 	

<p>melakukan transisi secara efisien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan oleh guru • Siswa menerima soal tersebut kemudian melakukan kegiatan diskusi bersama dengan kelompoknya • Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut • Siswa melakukan kegiatan pembelajaran dalam kelompok dan kegiatan diskusi 	
Explanation (penjelasan)	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan kegiatan diskusi dan menjelaskan pada kelompok lain dari hasil diskusi tadi • Guru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi untuk menentukan solusi 	
Elaboration (penerapan)	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa dalam kegiatan diskusi dan memberikan pertanyaan mengenai diskusi penjelasan konsep Contohnya : mengenai permasalahan perubahan cuaca yang tidak stabil seperti pada bulan maret sampai september biasanya terjadi musim kemarau, dan pada bulan juni sampai desember terjadi musim hujan dan pada tahun sekarang kenapa cuaca tidak stabil seperti yang biasa diperkirakan ? • Siswa melakukan penjelasan mengenai penerapan konsep dan hasil kegiatan diskusi 	
Evaluation (evaluasi)	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa menyimpulkan materi pada pembelajaran yang sudah dilakukan • Guru memberikan tes kepada siswa setelah menerima materi pembelajaran • Siswa menerima tes untuk mengukur kemampuannya setelah menerima materi pelajaran 	
Penutup	5 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan arahan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dengan harapan agar ilmu yang disampaikan menjadi manfaat dan barokah • Guru mengucapkan salam sebelum keluar kelas 	

G. Sumber, Alat, dan Media

1. Media : Laptop, Proyektor, video pembelajaran, lembar soal
2. Alat : Papan tulis, bolpoint
3. Sumber belajar : Buku IPA SMP kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- **Penilaian Pengetahuan**; Teknik Penilaian: uraian/tes tulis
- **Penilaian Keterampilan**; Penilaian praktek

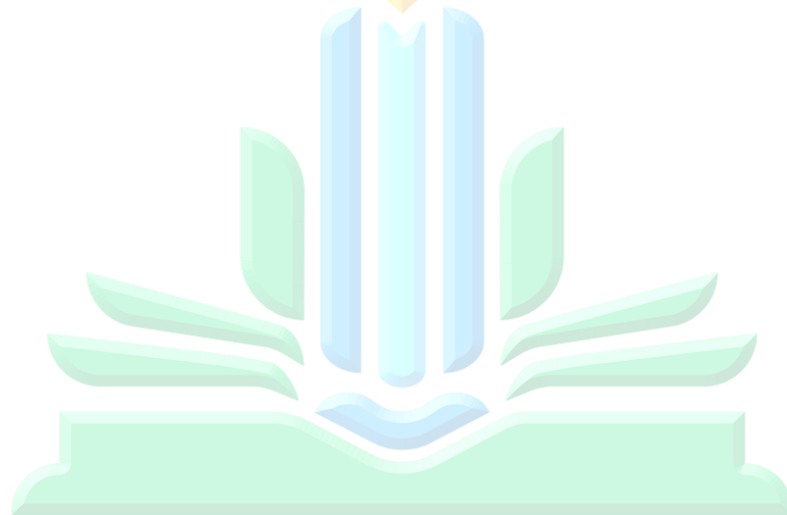
Guru Mata Pelajaran

Jember, 11 Maret 2023
Peneliti,

Dwi Inawati, S. Pd., M. Si



Nur Alfina Fatmawati



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran RPP Kelas Eksperimen 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Ajung
 Mata Pelajaran : IPA Terpadu
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Pemanasan Global
 Alokasi Waktu : 40 x 2 = 80 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadannya
3. Memahami dan menerapkan 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

- 3.8 Menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem
- 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

C. Indikator

1. Menjelaskan siklus efek rumah kaca
2. Menganalisis perubahan iklim akibat efek rumah kaca
3. Menjelaskan pengertian proses terjadinya pemanasan global
4. Mengklasifikasikan gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global
5. Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu:

7. Melalui pengamatan video pembelajaran, peserta didik mampu menjelaskan pengertian dari efek rumah kaca

8. Melalui pengamatan video pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca
9. Melalui pengamatan video pembelajaran dan studi literasi, peserta didik dapat menjelaskan pemanasan global
10. Melalui pengamatan video pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global
11. Melalui pengamatan video pembelajaran dan LKPD, peserta didik secara berkelompok dapat menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
12. Melalui studi literasi dan pengamatan lingkungan sekitar, peserta didik dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Konstruktivisme
2. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab
3. Model : Learning Cycle 5E

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Fase	Waktu (Menit)
Kegiatan Awal	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Guru memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kesiapan belajar • Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran 	15 menit
Engagement (Pembangkitan minat)	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengeksplorasi pengetahuan awal mereka dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi • Siswa mendengarkan penjelasan guru dan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi • Guru menyajikan video pembelajaran mengenai upaya penanganan pemanasan global, dampaknya dan siswa menyimak video pembelajaran tersebut 	
Kegiatan Inti	65 menit
Exploration (explorasi)	
<ul style="list-style-type: none"> • Setiap individu membuat soal yang berkaitan dengan video pembelajaran dikumpulkan ke guru • Guru membentuk kelompok secara heterogen agar dapat melakukan transisi secara efisien • Siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan oleh guru • Siswa menerima soal tersebut kemudian melakukan kegiatan diskusi dan demonstrasi bersama dengan kelompoknya • Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut 	

<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kegiatan pembelajaran dalam kelompok dan kegiatan demosntrasi 	
Explanation (penjelasan)	
<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kegiatan diskusi dan demonstrasi dan menjelaskan pada kelompok lain dari hasil diskusi Guru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi dan kegiatan demonstrasi untuk menentukan solusi 	
Elaboration (penerapan)	
<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa dalam kegiatan diskusi dan memberikan pertanyaan mengenai diskusi penjelasan konsep Siswa melakukan penjelasan mengenai penerapan konsep dan hasil kegiatan demonstrasi 	
Evaluation (evaluasi)	
<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan materi pada pembelajaran yang sudah dilakukan Guru memberikan tes kepada siswa setelah menerima materi pembelajaran Siswa menerima tes untuk mengukur kemampuannya setelah menerima materi pelajaran 	
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dengan harapan agar ilmu yang disampaikan menjadi manfaat dan barokah Guru mengucapkan salam sebelum keluar kelas 	5 menit

G. Sumber, Alat, dan Media

- Media : Laptop, Proyektor, video pembelajaran, lembar soal
- Alat : Papan tulis, bolpoint
- Sumber belajar : Buku IPA kelas VII

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: uraian/tes tulis
- Penilaian Keterampilan;** Penilaian praktek

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Jember, 15 maret 2023
Peneliti



Dwi Inawati, S.Pd, M. Si

Nur Alfina Fatmawati

Lampiran RPP Kelas Kontrol 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Ajung
 Mata Pelajaran : IPA Terpadu
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Pemanasan Global
 Alokasi Waktu : 40 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- **KI2:** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Mencoba, mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 3.9 Menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem
 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

C. Indikator

1. Menjelaskan siklus efek rumah kaca
2. Menganalisis perubahan iklim akibat efek
3. Menjelaskan pengertian proses terjadinya pemanasan global
4. Mengklasifikasikan gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global
5. Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru peserta didik mampu memahami siklus terjadinya efek rumah kaca

2. Melalui penjelasan guru peserta didik dapat mengetahui apa saja penyebab terjadinya perubahan iklim
3. Melalui pengamatan gambar peserta didik mampu memahami proses terjadinya pemanasan global
4. Melalui diskusi kegiatan diskusi bersama peserta didik dapat mengetahui apa saja gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global
5. Melalui penjelasan guru peserta didik dapat mengetahui dampak dari pemanasan global bagi kehidupan
6. Melalui penjelasan guru dan diskusi peserta didik dapat mengetahui upaya untuk menanggulangi pemanasan global

E. Model dan Metode Pembelajaran

4. Pendekatan : Tradisional
5. Metode : Ceramah, diskusi
6. Model : Konvensional

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	Waktu (Menit)
Kegiatan Awal	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Guru memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kesiapan belajar • Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari 	
Kegiatan Inti	65 menit
Tahap Eksplorasi	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi mengenai siklus terjadinya efek rumah kaca, proses terjadinya pemanasan global dan adanya perubahan iklim • Siswa memperhatikan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru • Guru memberikan contoh mengenai terjadinya efek rumah kaca dan pemanasan global • Siswa bersama-sama membahas contoh mengenai efek rumah kaca dan pemanasan global 	
Tahap Elaborasi	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengukur tingkat pemahaman siswa • Siswa berdiskusi dan mengerjakan soal yang di tugaskan oleh guru 	

Tahap Konfirmasi	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru • Guru merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari • Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah di berikan dengan membuat catatan penguasaan materi 	
Tahap Akhir/Penutup	5 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan arahan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dengan harapan agar ilmu yang disampaikan menjadi manfaat dan barokah • Guru mengucapkan salam sebelum keluar kelas 	

G. Sumber, Alat, dan Media

1. Media : Lembar soal
2. Alat : Papan tulis, spidol, bolpint
3. Sumber belajar : Buku IPA SMP kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- **Penilaian Pengetahuan**; Teknik Penilaian: uraian/tes tulis
- **Penilaian Keterampilan**; Penilaian praktek

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Jember, 11 Maret 2023
Peneliti

Dwi Inawati, S. Pd. M. Si


Nur Alfina Fatmawati

Lampiran RPP Kelas Kontrol 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Ajung
 Mata Pelajaran : IPA Terpadu
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Pemanasan Global
 Alokasi Waktu : 40 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- **KI2:** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Mencoba, mengolah, menyaji, dan menalar 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

- 3.9 Menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem
- 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

C. Indikator

1. Menjelaskan siklus efek rumah kaca
2. Menganalisis perubahan iklim akibat efek
3. Menjelaskan pengertian proses terjadinya pemanasan global
4. Mengklasifikasikan gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global
5. Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru peserta didik mampu memahami siklus terjadinya efek rumah kaca
2. Melalui penjelasan guru peserta didik dapat mengetahui apa saja penyebab terjadinya perubahan iklim
3. Melalui pengamatan gambar peserta didik mampu memahami proses terjadinya pemanasan global
4. Melalui diskusi kegiatan diskusi bersama peserta didik dapat mengetahui apa saja gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global
5. Melalui penjelasan guru peserta didik dapat mengetahui dampak dari pemanasan global bagi kehidupan
6. Melalui penjelasan guru dan diskusi peserta didik dapat mengetahui upaya untuk menanggulangi pemanasan global

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Tradisional
2. Metode : Ceramah, diskusi
3. Model : Konvensional

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	Waktu (Menit)
Kegiatan Awal	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Guru memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kesiapan belajar • Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari 	
Kegiatan Inti	65 menit
Tahap Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi mengenai dampak dari pemanasan global, manfaat dari efek rumah kaca, dan upaya menanggulangi terjadinya pemanasan global • Siswa memperhatikan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru • Guru memberikan contoh mengenai manfaat efek rumah kaca, dan upaya menanggulangi pemanasan global • Siswa bersama-sama membahas contoh 	

mengenai efek rumah kaca dan pemanasan global	
Tahap Elaborasi	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengukur tingkat pemahaman siswa • Siswa berdiskusi dan mengerjakan soal yang di tugaskan oleh guru 	
Tahap Konfirmasi	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru • Guru merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari • Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah di berikan dengan membuat catatan penguasaan materi 	
Tahap Akhir/Penutup	5 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dengan harapan agar ilmu yang disampaikan menjadi manfaat dan barokah • Guru mengucapkan salam sebelum keluar kelas 	

G. Sumber, Alat, dan Media

4. Media : Lembar soal
5. Alat : Papan tulis, spidol, bolpint
6. Sumber belajar : Buku IPA SMP kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: uraian/tes tulis
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian praktek

Mengetahui,
Guru mata pelajaran IPA

Jember, 11 Maret 2023
Peneliti



Dwi Inawati, S.Pd, M.Si

Nur Alfina Fatmawati
NIM: T201910002

Lampiran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 1)

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas :

Anggota Kelompok :

Pemanasan Global

A. Petunjuk

1. Amati video pembelajaran
2. Diskusikan setiap pertanyaan yang terdapat pada LKPD secara berkelompok
3. Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan dan presentasikan di depan kelas

B. Pertanyaan

1. Berdasarkan video yang kalian amati, jelaskan secara singkat bagaimana proses terjadinya efek rumah kaca!
2. Berdasarkan video yang kalian amati, jelaskan apa itu efek rumah kaca dan pemanasan global (global warning)!
3. Mengapa manusia harus peduli pada pemanasan global? Jelaskan!
4. Perhatikan gambar berikut!



- a. Identifikasi dan tuliskan hasil kajian gambar-gambar tersebut pada tabel berikut ini!

No	Faktor Penyebab Pemanasan Global	Dampak
1.		
2.		
3.		
4.		

5. Apakah gas rumah kaca berdampak negatif bagi bumi? Jelaskan!

Lampiran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

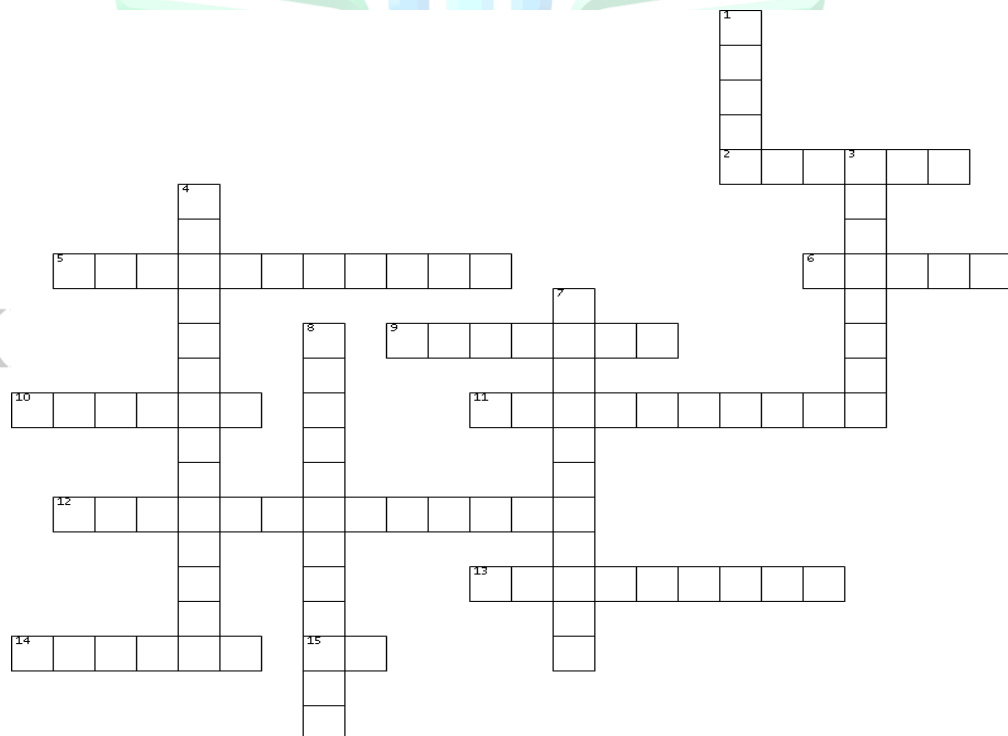
Kelas :

Nama :

A. Petunjuk

1. Perhatikan dengan cermat nomor soalnya, menurun atau mendatar. Karena jika salah tidak akan terjawab dengan benar
2. Jika sudah dapat pertanyaan, cari kolom jawabannya. Kalau menurun, pengisiannya ke bawah. Kalau mendatar, pengisiannya ke samping (kanan)
3. Pas-kan jumlah kata jawabanmu dengan jumlah kotak yang tersedia. Jika sama, kamu bisa langsung mengisinya dan lanjut mengerjakan soal lainnya.

K



ACROSS

2. Salah satu gas yang dapat menyebabkan pemanasan global....
5. Fungsi lapisan ozon adalah untuk melindungi bumi dari radiasi sinar....
6. Salah satu penyebab pemanasan global adalah konsumsi bahan bakar
9. Dampak pemanasan global di kutub adalah mencairnya...
10. Kendaraan ramah lingkungan yang tidak menghasilkan polusi...
11. Lapisan atmosfer yang terdapat ozon....
12. Proses pemanasan alami yang terjadi di bumi
13. Tindakan yang dapat membantu dalam mengurangi pemanasan global....
14. Contoh bahan bakar ramah lingkungan....
15. Alat elektronik yang dapat meningkatkan terjadinya pemanasan global...

DOWN

1. Perubahan adalah perubahan jangka panjang dalam distribusi pola cuaca
3. Lapisan gas yang melingkupi bumi....
4. Gas yang dihasilkan dari pembakaran dan dapat menyebabkan timbulnya efek rumah kaca....
7. Bahan bakar fosil mengandung
8. CO₂ N₂O CH₄ CFC adalah ...



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran Kisi-Kisi Soal Pre-Test

KISI-KISI SOAL PRETEST

Kompetensi Dasar	Indikator	Kisi-Kisi Soal	Kriteria soal	Soal pretest
3.9 Menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem	3. 9. 1	Menjelaskan siklus efek rumah kaca	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan pernyataan terjadinya efek rumah kaca secara acak, Peserta didik dapat mengurutkannya secara benar - Peserta didik dapat mengetahui gas penyebab terjadinya rumah kaca - Peserta didik dapat mencegah terjadinya efek rumah kaca - Peserta didik dapat mengetahui manfaat dari efek rumah kaca 	<p>C2, C3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan siklus efek rumah kaca berikut ini! <ol style="list-style-type: none"> 1. Panas matahari merambat dan masuk ke permukaan bumi 2. Sebagian panas matahari diserap oleh gas rumah kaca di atmosfer 3. Panas matahari tersebut terperangkap di bumi 4. Panas matahari dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke angkasa melalui atmosfer 5. Panas yang terperangkap mengakibatkan suhu bumi lebih panas Urutan siklus efek rumah kaca yang benar adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. 1-2-3-4-5 b. 5-1-3-4-2 c. 1-4-2-3-5 d. 1-3-4-2-4 - Pada efek rumah kaca, CO₂ dapat berkumpul di udara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan CO₂ dapat melayang di udara dan berkumpul di atmosfer adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. CO₂ dapat berikatan dengan oksigen bebas udara b. Karena gas CO₂ yang lebih ringan dari udara c. Tingginya radiasi ultraviolet di atmosfer d. CO₂ mudah berikatan di udara dengan gas lainnya. - Efek rumah kaca dapat ditanggulangi dengan cara... <ol style="list-style-type: none"> a. Penggunaan freon

					<ul style="list-style-type: none"> b. Membuka lahan pertanian baru c. Penebangan hutan d. Penghijauan - Mekanisme efek rumah kaca yang normal sebenarnya sangat diperlukan bagi kehidupan di bumi karena... <ul style="list-style-type: none"> a. Mencegah lubang ozon b. Mengurangi polusi udara c. Menghambat radiasi untuk atmosfer bumi d. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
3. 9. 2	Menganalisis perubahan iklim akibat efek rumah kaca	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menyelidiki aktivitas penghasil gas rumah kaca - Peserta didik dapat menelaah proses terperangkapnya panas di bumi 	C2, C3	<ul style="list-style-type: none"> - Aktivitas yang menghasilkan gas rumah kaca yaitu, kecuali... <ul style="list-style-type: none"> a. Asap kendaraan bermotor b. Industri pabrik c. Penggunaan pendingin ruangan d. Kelautan, perikanan - Pada proses efek rumah kaca, panas akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan... <ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatnya suhu rata-rata bumi b. Meningkatnya kelembapan udara c. Menurunnya suhu rata-rata bumi d. Menurunnya kelembapan udara 	
3. 9. 3	Menjelaskan pengertian proses terjadinya pemanasan global	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan pernyataan secara acak, peserta didik mengurutkan penyebab pemanasan global - Peserta didik dapat memahami faktor 	C3, C2	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan pernyataan berikut ini! <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca 2. Radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi 3. Penyimpangan cuaca rata-rata harian 4. Penyimpangan cuaca rata-rata bulanan. <p>Yang menyebabkan terjadinya kenaikan suhu global adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1, 2, 3, dan 4 	

		<p>terjadinya pemanasan global</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat mengemukakan akibat penggunaan transportasi berlebihan 		<ul style="list-style-type: none"> b. 1, 2, dan 3 c. 1 dan 2 d. 2 dan 4 - Faktor yang menyebabkan pemanasan global adalah, kecuali.... <ul style="list-style-type: none"> a. CFC yang berlebihan b. Penanaman hutan gundul c. Pembakaran hutan d. CO₂ meningkat - Komponen pada penggunaan alat transportasi yang mengakibatkan... <ul style="list-style-type: none"> a. Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna b. Banyaknya penggunaan transportasi c. Emisi CO₂ dari bahan bakar transportasi d. Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan
3. 9. 4	Mengklasifikasikan gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat mengetahui limbah peternakan dan limbah pertanian menghasilkan gas berbahaya - Peserta didik memberikan contoh gas rumah kaca 	C1, C2, C3	<ul style="list-style-type: none"> - Agrikultur (pertanian) dan peternakan limbah dapat menghasilkan gas.... <ul style="list-style-type: none"> a. CO₂ b. Nitrogen c. Metana d. Cfc - Contoh gas rumah kaca yaitu... <ul style="list-style-type: none"> a. CO₂ dan CH₄ b. SO₂ dan CO₂ c. CFC dan O₂ d. CO₂ dan O₂
3. 9. 5	Mendeskripsikan dampak dari	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan beberapa uraian, peserta didik 	C2, C3, C4	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan uraian dibawah ini! <ol style="list-style-type: none"> 1. Es di kutub mencair

		<p>pemanasan global bagi kehidupan di bumi</p>	<p>menentukan dampak pemanasan global dengan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat memperkirakan penyebab utama banjir skala besar - Peserta didik mampu menentukan yang bukan dampak dari pemanasan global 		<ol style="list-style-type: none"> 2. Kebakaran hutan 3. Banjir bandang 4. Perubahan iklim 5. Kemacetan lalu lintas <p>Dampak pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1, 2, 3 b. 3, 4, 5 c. 2, 3, 4 d. 1, 2, 4 <ul style="list-style-type: none"> - Banjir dalam skala besar adalah efek dari pemanasan global yang penyebab utamanya adalah... <ol style="list-style-type: none"> a. Naiknya permukaan tanah b. Berkurangnya curah hujan c. Kemarau berkepanjangan d. Permukaan laut yang naik - Yang bukan dampak dari pemanasan global yaitu... <ol style="list-style-type: none"> a. Cuaca ekstrim b. Cuaca stabil c. Kutub mencair d. Naiknya air laut
	3.9.6	<p>Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menyebutkan upaya pemerintah dalam menangani pemanasan global - Peserta didik dapat menjelaskan keuntungan 	C1, C3, C4	<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu upaya pemerintah dalam menangani pemanasan global yaitu... <ol style="list-style-type: none"> a. Rumah sehat b. Program keluarga berencana c. Penanaman seribu pohon d. Penebaran benih ikan - Keuntungan penghijauan di kota-kota antara lain karena tanaman dapat...

		<p>penghijauan di kota-kota</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menerapkan kegiatan yang dapat mengurangi pemanasan global - Peserta didik dapat menganalisis hal yang mampu diterapkan untuk mengurangi pemanasan global 	<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan gas N₂ b. Menjaga keseimbangan banyaknya gas CO₂, N₂, dan O₂ c. Mengikat CO₂ di udara dan membebaskan O₂ d. Mengubah CO₂ dan udara menjadi O₂ <ul style="list-style-type: none"> - Berikut merupakan kegiatan yang dapat mengurangi pemanasan global a. Jalan kaki b. Menebang pohon c. Menggunakan AC d. Menggunakan kendaraan bermotor berlebihan <ul style="list-style-type: none"> - Masalah yang sudah mendunia yaitu pemanasan global tidak dapat terselesaikan jika hanya berharap pada pemerintah. Peran masyarakat sangat penting dalam meminimalisi <i>global warming</i>. Hal yang dapat diterapkan untuk mengurangi pemanasan global yaitu a. Menggunakan listrik dengan hemat dengan cara mematikan lampu saat malam hari, mematikan pemanasan nasi jika sedang digunakan, memasukan makanan panas langsung kedalam kulkas b. <i>Reuse</i> kembali barang-barang yang dibutuhkan dan selalu memesan makanan cepat saji agar menghemat persediaan dirumah c. Penanaman pohon karet disekitar jalan agar dapat mendeduhkan jalan d. Mematikan lampu ketika tidak sedang digunakan dan menggunakan lampu hemat energi sebagai langkah awal mengurangi gas CFC pada rumah tangga
--	--	--	--

KUNCI JAWABAN

No.	Jawaban
1.	A. 1-2-3-4-5
2.	B. Karena gas CO ₂ yang lebih ringan dari udara
3.	D. Penghijauan
4.	D. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
5.	D. Kelautan, perikanan
6.	A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
7.	C. 1 dan 2
8.	B. Penanaman hutan gundul
9.	C. Emisi CO ₂ dari bahan bakar transportasi
10.	C. Metana
11.	A. CO ₂ dan CH ₄
12.	D. 1, 2, 4
13.	D. Permukaan laut yang naik
14.	B. Cuaca stabil
15.	C. Penanaman seribu pohon
16.	C. Mengikat CO ₂ di udara dan membebaskan O ₂
17.	A. Jalan kaki
18.	D. Mematikan lampu ketika tidak sedang digunakan dan menggunakan lampu hemat energi sebagai langkah awal mengurangi gas CFC pada rumah tangga

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KISI-KISI SOAL POSTTEST

Kompetensi Dasar	Indikator	Kisi-Kisi Soal	Kriteria soal	Soal posttest
3.9 Menganalisis perubahan iklim serta dampaknya bagi ekosistem	3. 9. 1	Menjelaskan siklus efek rumah kaca	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan pernyataan terjadinya efek rumah kaca secara acak, Peserta didik dapat mengurutkannya secara benar - Peserta didik dapat mengetahui gas penyebab terjadinya rumah kaca - Peserta didik dapat mencegah terjadinya efek rumah kaca - Peserta didik dapat mengetahui manfaat dari efek rumah kaca 	<p>C2, C3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan siklus efek rumah kaca berikut ini! <ol style="list-style-type: none"> 1. Panas matahari merambat dan masuk ke permukaan bumi 2. Sebagian panas matahari diserap oleh gas rumah kaca di atmosfer 3. Panas matahari tersebut terperangkap di bumi 4. Panas matahari dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke angkasa melalui atmosfer 5. Panas yang terperangkap mengakibatkan suhu bumi lebih panas Urutan siklus efek rumah kaca yang benar adalah..... <ol style="list-style-type: none"> a. 1-4-3-5-6 b. 5-4-3-2-1 c. 3-5-4-4-2 d. 1-2-3-4-5 - Pada efek rumah kaca, CO₂ dapat berkumpul di udara dan membentuk lapisan. Pernyataan berikut yang menjadi penyebab CO₂ dapat melayang di udara dan berkumpul di atmosfer adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. CO₂ dapat berikatan dengan oksigen bebas udara b. Karena gas CO₂ yang lebih ringan dari udara c. Tingginya radiasi ultraviolet di atmosfer d. CO₂ mudah berikatan di udara dengan gas lainnya. - Cara menanggulangi efek rumah kaca yang benar yaitu... <ol style="list-style-type: none"> a. Penggunaan freon

					<ul style="list-style-type: none"> b. Membuka lahan pertanian baru c. Penebangan hutan d. Penghijauan <ul style="list-style-type: none"> - Manfaat efek rumah kaca yang sangat diperlukan bagi kehidupan di bumi yaitu.... <ul style="list-style-type: none"> a. Mencegah lubang ozon b. Mengurangi polusi udara c. Menghambat radiasi untuk atmosfer bumi d. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
3. 9. 2	Menganalisis perubahan iklim akibat efek rumah kaca	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menyelidiki aktivitas penghasil gas rumah kaca - Peserta didik dapat menelaah proses terperangkapnya panas di bumi 	C3, C4	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan yang dapat menghasilkan gas rumah kaca yaitu, kecuali... <ul style="list-style-type: none"> a. Asap kendaraan bermotor b. industri pabrik c. Penggunaan pendingin ruangan d. Kelautan, perikanan - Ketika proses terjadinya efek rumah kaca, panas akan terperangkap di bumi hal ini menyebabkan.... <ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatnya suhu rata-rata bumi b. Meningkatnya kelembapan udara c. Menurunnya suhu rata-rata bumi d. Menurunnya kelembapan udara 	
3. 9. 3	Menjelaskan pengertian proses terjadinya pemanasan global	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan pernyataan secara acak, peserta didik mengurutkan penyebab pemanasan global - Peserta didik dapat 	C3, C2	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan pernyataan berikut ini! <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca 2. Penyimpanan cuaca rata-rata bulanan 3. Penyimpangan cuaca rata-rata harian 4. Radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi <p>Yang menyebabkan terjadinya kenaikan suhu global adalah</p> 	

		<p>memahami faktor terjadinya pemanasan global</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat mengemukakan akibat penggunaan transportasi berlebihan 		<ul style="list-style-type: none"> a. 1, 2, 3, dan 4 b. 1, 2, dan 3 c. 1 dan 4 d. 2 dan 4 <ul style="list-style-type: none"> - Faktor yang menyebabkan terjadinya pemanasan global yaitu, kecuali.... <ul style="list-style-type: none"> a. CFC yang berlebihan b. Penanaman hutan gundul c. Pembakaran hutan d. CO₂ meningkat - Komponen alat transportasi yang dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan suhu udara adalah. <ul style="list-style-type: none"> a. Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna b. Banyaknya penggunaan transportasi c. Emisi CO₂ dari bahan bakar transportasi d. Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan
3. 9. 4	<p>Mengklasifikasi gas-gas berbahaya penyebab pemanasan global</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat mengetahui limbah peternakan dan limbah pertanian menghasilkan gas berbahaya - Peserta didik memberikan contoh gas rumah kaca 	C1, C2, C3	<ul style="list-style-type: none"> - Limbah peternakan dan pertanian dapat menghasilkan gas.... <ul style="list-style-type: none"> a. CO₂ b. Nitrogen c. Metana d. Cfc - CO₂ dan CH₄ merupakan contoh dari.... <ul style="list-style-type: none"> a. Gas peningkatan suhu bumi b. Gas pemicu pemanasan matahari c. Gas rumah kaca d. Gas pendingin bumi
3. 9. 5	<p>Mendeskripsikan dampak</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan beberapa uraian, peserta didik 	C2, C3, C4	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan uraian dibawah ini! <ol style="list-style-type: none"> 1. Es di kutub mencair

		<p>dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi</p>	<p>menentukan dampak pemanasan global dengan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat memperkirakan penyebab utama banjir skala besar - Peserta didik mampu menentukan yang bukan dampak dari pemanasan global - Peserta didik menganalisis dampak dari pemanasan global 		<ul style="list-style-type: none"> 2. Kebakaran hutan 3. Banjir bandang 4. Perubahan iklim 5. Kemacetan lalu lintas <p>Pernyataan diatas yang menunjukkan dampak dari pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1, 2, 3 b. 3, 4, 5 c. 2, 3, 4 d. 1, 2, 4 <ul style="list-style-type: none"> - Salah satu efek dari pemanasan global yaitu banjir dalam skala besar, penyebab utamanya adalah... <ul style="list-style-type: none"> a. Naiknya permukaan tanah b. Berkurangnya curah hujan c. Kemarau berkepanjangan d. Permukaan laut yang naik - Dampak dari pemanasan global yaitu, kecuali.... <ul style="list-style-type: none"> a. Cuaca ekstrim b. Cuaca stabil c. Kutub mencair d. Naiknya air laut
	3. 9. 6	<p>Mendeskripsikan beberapa upaya penanganan pemanasan global</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menyebutkan upaya pemerintah dalam menangani pemanasan global - Peserta didik dapat menjelaskan keuntungan 	C1, C3, C4	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk upaya pemerintah dalam menangani pemanasan global yaitu.... <ul style="list-style-type: none"> a. Rumah sehat b. Program keluarga berencana c. Penanaman seribu pohon d. Penebaran benih ikan - Keuntungan dari kegiatan penghijauan di kota-kota besar

		<p>penghijauan di kota-kota</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menerapkan kegiatan yang dapat mengurangi pemanasan global - Peserta didik dapat menganalisis hal yang mampu diterapkan untuk mengurangi pemanasan global 	<p>antara lain karena tanaman dapat...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan gas N₂ b. Menjaga keseimbangan banyaknya gas CO₂, N₂, dan O₂ c. Mengikat CO₂ di udara dan membebaskan O₂ d. Mengubah CO₂ dan udara menjadi O₂ <ul style="list-style-type: none"> - Salah satu kegiatan yang dapat mengurangi pemanasan global yaitu..... <ul style="list-style-type: none"> a. Jalan kaki b. Menebang pohon c. Menggunakan AC d. Menggunakan kendaraan bermotor berlebihan - Masalah yang sudah mendunia yaitu pemanasan global tidak dapat terselesaikan jika hanya berharap pada pemerintah. Peran masyarakat sangat penting dalam meminimalisi <i>global warming</i>. Salah satu upaya masyarakat yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemanasan global yaitu..... <ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan listrik dengan hemat dengan cara mematikan lampu saat malam hari, mematikan pemanasan nasi jika sedang digunakan, memasukan makanan panas langsung kedalam kulkas b. <i>Reuse</i> kembali barang-barang yang dibutuhkan dan selalu memesan makanan cepat saji agar menghemat persediaan dirumah c. Penanaman pohon karet disekitar jalan agar dapat mendeduhkan jalan d. Mematikan lampu ketika tidak sedang digunakan dan menggunakan lampu hemat energi sebagai langkah awal mengurangi gas CFC pada rumah tangga
--	--	--	--

KUNCI JAWABAN

NO	JAWABAN
1.	D. 1-2-3-4-5
2.	B. Karena gas CO ₂ yang lebih ringan dari udara
3.	D. Penghijauan
4.	D. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
5.	D. Kelautan, perikanan
6.	D. Kelautan, perikanan
7.	C. 1 dan 4
8.	B. Penanaman hutan gundul
9.	C. Emisi CO ₂ dari bahan bakar transportasi
10.	C. Metana
11.	C. Gas rumah kaca
12.	D. 1, 2 dan 4
13.	D. Permukaan laut yang naik
14.	B. Cuaca stabil
15.	C. Penanaman seribu pohon
16.	C. Mengikat CO ₂ di udara dan membebaskan O ₂
17.	A. Jalan kaki
18.	D. Mematikan lampu ketika tidak sedang digunakan dan menggunakan lampu hemat energi sebagai langkah awal mengurangi gas CFC pada rumah tangga

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran Soal Pretest

Soal Pretest Pemanasan Global

Nama :

Kelas :

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Perhatikan siklus efek rumah kaca berikut ini!
 1. Panas matahari merambat dan masuk ke permukaan bumi
 2. Sebagian panas matahari diserap oleh gas rumah kaca di atmosfer
 3. Panas matahari tersebut terperangkap di bumi
 4. Panas matahari dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke angkasa melalui atmosfer
 5. Panas yang terperangkap mengakibatkan suhu bumi lebih panas
 Urutan siklus efek rumah kaca yang benar adalah....
 - a. 1-2-3-4-5
 - b. 5-1-3-4-2
 - c. 1-4-2-3-5
 - d. 1-3-4-2-4
2. Pada efek rumah kaca, CO₂ dapat berkumpul di udara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan CO₂ dapat melayang di udara dan berkumpul di atmosfer adalah....
 - a. CO₂ dapat berikatan dengan oksigen bebas udara
 - b. Karena gas CO₂ yang lebih ringan dari udara
 - c. Tingginya radiasi ultraviolet di atmosfer
 - d. CO₂ mudah berikatan di udara dengan gas lainnya
3. Efek rumah kaca dapat ditanggulangi dengan cara...
 - a. Penggunaan freon
 - b. Membuka lahan pertanian baru
 - c. Penebangan hutan
 - d. Penghijauan
4. Mekanisme efek rumah kaca yang normal sebenarnya sangat diperlukan bagi kehidupan di bumi karena...
 - a. Mencegah lubang ozon
 - b. Mengurangi polusi udara
 - c. Menghambat radiasi untuk atmosfer bumi
 - d. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggali
5. Aktivitas yang menghasilkan gas rumah kaca yaitu, kecuali...
 - a. Asap kendaraan bermotor
 - b. Industri pabrik
 - c. Penggunaan pendingin ruangan
 - d. Kelautan, perikanan
6. Pada proses efek rumah kaca, panas akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan....
 - a. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
 - b. Meningkatnya kelembapan udara
 - c. Menurunnya suhu rata-rata bumi
 - d. Menurunnya kelembapan udara
7. Perhatikan pernyataan berikut ini!

1. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca
2. Radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi
3. Penyimpangan cuaca rata-rata harian
4. Penyimpangan cuaca rata-rata bulanan.

Yang menyebabkan terjadinya kenaikan suhu global adalah

- a. 1, 2, 3, dan 4
 - b. 1, 2, dan 3
 - c. 1 dan 2
 - d. 2 dan 4
8. Faktor yang menyebabkan pemanasan global adalah, kecuali....
 - a. CFC yang berlebihan
 - b. Penanaman hutan gundul
 - c. Pembakaran hutan
 - d. CO₂ meningkat
 9. Komponen pada penggunaan alat transportasi yang mengakibatkan...
 - a. Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna
 - b. Banyaknya penggunaan transportasi
 - c. Emisi CO₂ dari bahan bakar transportasi
 - d. Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan
 10. Agrikultur (pertanian) dan peternakan limbah dapat menghasilkan gas....
 - a. CO₂
 - b. Nitrogen
 - c. Metana
 - d. Cfc
 11. Contoh gas rumah kaca yaitu...
 - a. CO₂ dan CH₄
 - b. SO₂ dan CO₂
 - c. CFC dan O₂
 - d. CO dan O₂
 12. Perhatikan uraian dibawah ini!
 1. Es di kutub mencair
 2. Kebakaran hutan
 3. Banjir bandang
 4. Perubahan iklim
 5. Kemacetan lalu lintas

Dampak pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1, 2, 3
 - b. 3, 4, 5
 - c. 2, 3, 4
 - d. 1, 2, 4
13. Banjir dalam skala besar adalah efek dari pemanasan global yang penyebab utamanya adalah...
 - a. Naiknya permukaan tanah
 - b. Berkurangnya curah hujan

- c. Kemarau berkepanjangan
 - d. Permukaan laut yang naik
14. Yang bukan dampak dari pemanasan global yaitu...
- a. Cuaca ekstrim
 - b. Cuaca stabil
 - c. Kutub mencair
 - d. Naiknya air laut
15. Salah satu upaya pemerintah dalam menangani pemanasan global yaitu....
- a. Rumah sehat
 - b. Program keluarga berencana
 - c. Penanaman seribu pohon
 - d. Penebaran benih ikan
16. Keuntungan penghijauan di kota-kota antara lain karena tanaman dapat...
- a. Meningkatkan gas N₂
 - b. Menjaga keseimbangan banyaknya gas CO₂, N₂, dan O₂
 - c. Mengikat CO₂ di udara dan membebaskan O₂
 - d. Mengubah CO₂ dan udara menjadi O₂
17. Berikut merupakan kegiatan yang dapat mengurangi pemanasan global
- a. Jalan kaki
 - b. Menebang pohon
 - c. Menggunakan AC
 - d. Menggunakan kendaraan bermotor berlebihan
18. Masalah yang sudah mendunia yaitu pemanasan global tidak dapat terselesaikan jika hanya berharap pada pemerintah. Peran masyarakat sangat penting dalam meminimalisi *global warming*. Hal yang dapat diterapkan untuk mengurangi pemanasan global yaitu
- a. Menggunakan listrik dengan hemat dengan cara mematikan lampu saat malam hari, mematikan pemanasan nasi jika sedang digunakan, memasukan makanan panas langsung kedalam kulkas
 - b. *Reuse* kembali barang-barang yang dibutuhkan dan selalu memesan makanan cepat saji agar menghemat persediaan dirumah
 - c. Penanaman pohon karet disekitar jalan agar dapat mendeduhkan jalan
 - d. Mematikan lampu ketika tidak sedang digunakan dan menggunakan lampu hemat energi sebagai langkah awal mengurangi gas CFC pada rumah tangga

Lampiran Soal Posttest

Soal Posttest Pemanasan Global

Nama :

Kelas :

1. Perhatikan siklus efek rumah kaca berikut ini!
 1. Panas matahari merambat dan masuk ke permukaan bumi
 2. Sebagian panas matahari diserap oleh gas rumah kaca di atmosfer
 3. Panas matahari tersebut terperangkap di bumi
 4. Panas matahari dipantulkan kembali oleh permukaan bumi ke angkasa melalui atmosfer
 5. Panas yang terperangkap mengakibatkan suhu bumi lebih panas
 Urutan siklus efek rumah kaca yang benar adalah.....
 - a. 1-4-3-5-6
 - b. 5-4-3-2-1
 - c. 3-5-4-4-2
 - d. 1-2-3-4-5
2. Pada efek rumah kaca, CO₂ dapat berkumpul di udara dan membentuk lapisan. Pernyataan berikut yang menjadi penyebab CO₂ dapat melayang di udara dan berkumpul di atmosfer adalah...
 - a. CO₂ dapat berikatan dengan oksigen bebas udara
 - b. Karena gas CO₂ yang lebih ringan dari udara
 - c. Tingginya radiasi ultraviolet di atmosfer
 - d. CO₂ mudah berikatan di udara dengan gas lainnya.
3. Cara menanggulangi efek rumah kaca yang benar yaitu...
 - a. Penggunaan freon
 - b. Membuka lahan pertanian baru
 - c. Penebangan hutan
 - d. Penghijauan
4. Manfaat efek rumah kaca yang sangat diperlukan bagi kehidupan di bumi yaitu....
 - a. Mencegah lubang ozon
 - b. Mengurangi polusi udara
 - c. Menghambat radiasi untuk atmosfer bumi
 - d. Menghangatkan suhu bumi sehingga nyaman untuk ditinggal
5. Kegiatan yang dapat menghasilkan gas rumah kaca yaitu, kecuali...
 - a. Asap kendaraan bermotor
 - b. industri pabrik
 - c. Penggunaan pendingin ruangan
 - d. Kelautan, perikanan
6. Ketika proses terjadinya efek rumah kaca, panas akan terperangkap di bumi hal ini menyebabkan...
 - a. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
 - b. Meningkatnya kelembapan udara
 - c. Menurunnya suhu rata-rata bumi
 - d. Menurunnya kelembapan udara

7. Perhatikan pernyataan berikut ini!
1. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca
 2. Penyimpangan cuaca rata-rata bulanan
 3. Penyimpangan cuaca rata-rata harian
 4. Radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi

Yang menyebabkan terjadinya kenaikan suhu global adalah

- a. 1, 2, 3, dan 4
 - b. 1, 2, dan 3
 - c. 1 dan 4
 - d. 2 dan 4
8. Faktor yang menyebabkan terjadinya pemanasan global yaitu, kecuali....
- a. CFC yang berlebihan
 - b. Penanaman hutan gundul
 - c. Pembakaran hutan
 - d. CO₂ meningkat
9. Komponen alat transportasi yang dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan suhu udara adalah.
- a. Pembakaran yang terjadi didalam mesin tidak sempurna
 - b. Banyaknya penggunaan transportasi
 - c. Emisi CO₂ dari bahan bakar transportasi
 - d. Energi yang dihasilkan dari proses pemanasan
10. Limbah peternakan dan pertanian dapat menghasilkan gas....
- a. CO₂
 - b. Nitrogen
 - c. Metana
 - d. Cfc
11. CO₂ dan CH₄ merupakan contoh dari....
- a. Gas peningkatan suhu bumi
 - b. Gas pemicu pemanasan matahari
 - c. Gas rumah kaca
 - d. Gas pendingin bumi
12. Perhatikan uraian dibawah ini!
1. Es di kutub mencair
 2. Kebakaran hutan
 3. Banjir bandang
 4. Perubahan iklim
 5. Kemacetan lalu lintas

Pernyataan diatas yang menunjukkan dampak dari pemanasan global ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1, 2, 3
- b. 3, 4, 5
- c. 2, 3, 4
- d. 1, 2, 4

13. Salah satu efek dari pemanasan global yaitu banjir dalam skala besar, penyebab utamanya adalah...
 - a. Naiknya permukaan tanah
 - b. Berkurangnya curah hujan
 - c. Kemarau berkepanjangan
 - d. Permukaan laut yang naik
14. Dampak dari pemanasan global yaitu, kecuali....
 - a. Cuaca ekstrim
 - b. Cuaca stabil
 - c. Kutub mencair
 - d. Naiknya air laut
15. Bentuk upaya pemerintah dalam menangani pemanasan global yaitu....
 - a. Rumah sehat
 - b. Program keluarga berencana
 - c. Penanaman seribu pohon
 - d. Penebaran benih ikan
16. Keuntungan dari kegiatan penghijauan di kota-kota besar antara lain karena tanaman dapat...
 - a. Meningkatkan gas N₂
 - b. Menjaga keseimbangan banyaknya gas CO₂, N₂, dan O₂
 - c. Mengikat CO₂ di udara dan membebaskan O₂
 - d. Mengubah CO₂ dan udara menjadi O₂
17. Salah satu kegiatan yang dapat mengurangi pemanasan global yaitu.....
 - a. Jalan kaki
 - b. Menebang pohon
 - c. Menggunakan AC
 - d. Menggunakan kendaraan bermotor berlebihan
18. Masalah yang sudah mendunia yaitu pemanasan global tidak dapat terselesaikan jika hanya berharap pada pemerintah. Peran masyarakat sangat penting dalam meminimalisi *global warming*. Salah satu upaya masyarakat yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemanasan global yaitu....
 - a. Menggunakan listrik dengan hemat dengan cara mematikan lampu saat malam hari, mematikan pemanasan nasi jika sedang digunakan, memasukan makanan panas langsung kedalam kulkas
 - b. *Reuse* kembali barang-barang yang dibutuhkan dan selalu memesan makanan cepat saji agar menghemat persediaan dirumah
 - c. Penanaman pohon karet disekitar jalan agar dapat meneduhkan jalan
 - d. Mematikan lampu ketika tidak sedang digunakan dan menggunakan lampu hemat energi sebagai langkah awal mengurangi gas CFC pada rumah tanggal

Lampiran HASIL UJI VALIDITAS

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	soal11	soal12	soal13	soal14	soal15	soal16	soal17	soal18	soal19	soal20	soal21	soal22	soal23	soal24	soal25	soal26	soal27	soal28	soal29	soal30	soal31	soal32	skortotal
soal1	Pearson Correlation	1	,064	,131	,131	,144	,352	,201	- ,199	,064	-,045	-,210	,144	,053	,144	-,243	,131	,114	,138	,116	,368	-,292	-,196	-,038	,053	-,027	,064	-,196	-,280	,080	,144	-,292	,196	
	Sig. (2-tailed)		,760	,533	,533	,492	,084	,336	,340	,760	,830	,314	,492	,800	,492	,243	,533	,587	,511	,580	,071	,156	,347	,855	,800	,896	,760	,347	,175	,704	,492	,156	,347	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal2	Pearson Correlation	,064	1	,764*	,218	,527**	,484*	,214	,145	1,000**	- ,704**	,067	,909**	,831**	,909**	-,405**	-,145	-,206	-,044	-,165	-,194	-,190	,400*	- ,599**	,460*	-,046	1,000**	- ,509**	,089	,579**	,718**	-,190	,813**	
	Sig. (2-tailed)	,760		,000	,295	,007	,014	,305	,489	,000	,000	,751	,000	,000	,000	,045	,488	,322	,835	,430	,353	,362	,048	,002	,021	,828	,000	,009	,672	,002	,000	,362	,000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal3	Pearson Correlation	,131	,764**	1	,167	,665**	,497*	,312	,315	,764**	- ,757**	,115	,665**	,748**	,840**	- ,764**	,000	-,036	-,452*	,066	-,230	,036	,333	- ,784**	,408*	-,210	,764**	-,333	,238	,612**	,665**	-,327	,738**	
	Sig. (2-tailed)	,533	,000		,426	,000	,011	,129	,125	,000	,000	,585	,000	,000	,000	,000	1,000	,863	,023	,755	,268	,863	,103	,000	,043	,314	,000	,103	,252	,001	,000	,110	,000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal4	Pearson Correlation	,131	,218	,167	1	,140	,306	- ,134	-,210	-,218	-,099	-,268	,140	,238	,315	-,218	-,167	,327	,050	,230	,099	-,145	,333	,033	,238	,140	,218	-,333	-,102	,408*	,140	,218	,441*	
	Sig. (2-tailed)	,533	,295	,426		,504	,137	,524	,314	,295	,639	,196	,504	,252	,125	,295	,426	,110	,811	,268	,639	,488	,103	,877	,252	,504	,295	,103	,627	,043	,504	,295	,027	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal5	Pearson Correlation	,144	,527**	,665**	,140	1	,618**	- ,081	,527**	- ,774**	,217	,632**	,379	,449*	- ,718**	-,210	,046	- ,538**	,090	-,263	,336	,315	- ,659**	,557**	-,103	,527**	-,210	,557**	,514**	,449*	-,237	,602**		
	Sig. (2-tailed)	,492	,007	,000	,504		,001	,756	,701	,007	,000	,298	,001	,062	,025	,000	,314	,828	,006	,669	,205	,100	,125	,000	,004	,624	,007	,314	,004	,009	,025	,254	,001	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal6	Pearson Correlation	,352	,484*	,497*	,306	,618**	1	,266	- ,385	,484*	-,445*	,123	,618**	,554**	,618**	- ,693**	-,076	,142	,208	-,068	,068	-,142	,497*	- ,540**	,749**	,016	,484*	-,459*	,164	,656**	,618**	-,350	,737**	
	Sig. (2-tailed)	,084	,014	,011	,137	,001		,199	,057	,014	,026	,559	,001	,004	,001	,000	,716	,499	,320	,747	,747	,499	,011	,005	,000	,939	,014	,021	,434	,000	,001	,086	,000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

soal7	Pearson Correlation	,201	,214	,312	-	-	,266	1	,168	,214	-,273	-,245	,402	,355	,402	,029	,089	-,457	,161	-,273	,273	-,029	-,134	-,419	,127	-,299	,214	-,356	-,100	,055	,636	-,272	,213
	Sig. (2-tailed)	,336	,305	,129	,524	,756	,199		,421	,305	,187	,237	,046	,082	,046	,890	,672	,022	,442	,187	,187	,890	,524	,037	,544	,146	,305	,080	,634	,796	,001	,188	,306
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal8	Pearson Correlation	-,199	-,145	,315	-,081	-,385	-,168	1	,145	-,428	-,185	,081	,200	,081	,046	-,035	-,145	-,538	-,090	-,263	,145	-,210	-,144	-,336	-,103	,145	-,210	,021	-,129	,081	-,046	-,088	
	Sig. (2-tailed)	,340	,489	,125	,314	,701	,057	,421		,489	,033	,377	,701	,338	,701	,828	,888	,489	,006	,669	,205	,489	,314	,492	,101	,624	,489	,314	,919	,540	,701	,828	,675
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal9	Pearson Correlation	,064	1,000	,764	,218	,527	,484	,214	,145	1	-,067	,909	,831	,909	-,405	-,145	-,206	-,044	-,165	-,194	-,190	,400	-,599	-,460	-,046	1,000	-,509	-,089	,579	,718	-,190	,813	
	Sig. (2-tailed)	,760	,000	,000	,295	,007	,014	,305	,489		,000	,751	,000	,000	,000	,045	,488	,322	,835	,430	,353	,362	,048	,002	,021	,828	,000	,009	,672	,002	,000	,362	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal10	Pearson Correlation	-,045	-,704	-,757	-,099	,774	,445	,273	,428	,704	1	-,068	-,774	-,510	-,601	-,524	,230	,165	,417	,026	,299	-,165	-,099	,690	-,342	,263	-,395	-,342	-,363	-,601	-,373	-,517	
	Sig. (2-tailed)	,830	,000	,000	,639	,000	,026	,187	,033	,000		,747	,000	,009	,001	,007	,268	,430	,038	,902	,147	,430	,639	,000	,094	,205	,000	,051	,094	,075	,001	,066	,008
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal11	Pearson Correlation	-,067	,115	-,217	,123	-,245	-,185	-,067	-,068	1	,016	-,031	,016	-,275	-,076	-,067	-,081	,121	-,121	-,142	-,076	-,165	-,031	,217	,067	,306	,359	,187	,016	,067	,104		
	Sig. (2-tailed)	,314	,751	,585	,196	,298	,559	,237	,377	,751	,747		,939	,882	,939	,183	,716	,751	,701	,565	,565	,499	,716	,431	,882	,298	,751	,137	,078	,370	,939	,751	,620
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal12	Pearson Correlation	,144	,909	,665	,140	,632	,618	,402	,081	,909	-,774	-,016	1	,736	,816	-,336	-,210	-,336	-,011	-,256	-,090	-,046	,315	-,659	-,557	-,103	,909	-,560	-,200	,514	,816	-,237	,780
	Sig. (2-tailed)	,492	,000	,000	,504	,001	,001	,046	,701	,000	,000	,939		,000	,000	,100	,314	,100	,960	,217	,669	,828	,125	,000	,004	,624	,000	,004	,338	,009	,000	,254	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal13	Pearson Correlation	,053	,831	,748	,238	,379	,554	,355	,200	,831	-,510	-,031	,736	1	,915	-,460	-,102	-,089	,021	-,007	-,161	-,282	,578	-,554	-,479	,021	,831	-,612	-,042	,667	,736	-,097	,842
	Sig. (2-tailed)	,800	,000	,000	,252	,062	,004	,082	,338	,000	,009	,882	,000		,000	,021	,627	,672	,922	,975	,442	,172	,002	,004	,015	,919	,000	,001	,843	,000	,000	,646	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

soal14	Pearson Correlation	,144	,909**	,840*	,315	,449*	,618**	,402*	,081	,909**	-	,016	,816**	,915**	1	-	-,035	-,145	-,011	-,083	-,090	-,237	,490*	-	,557**	-,103	,909**	-	,021	,729**	,816**	-,237	,892**		
	Sig. (2-tailed)	,492	,000	,000	,125	,025	,001	,046	,701	,000	,001	,939	,000	,000		,007	,868	,489	,960	,694	,669	,254	,013	,000	,004	,624	,000	,004	,919	,000	,000	,254	,000		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal15	Pearson Correlation	-,405*	-,243	-,764*	-,218	,718**	,693**	-,029	,046	-,405*	,524**	-,275	-,336	-,460*	-	1	-,036	-,389	,318	-,194	,194	-,008	-,400*	,599**	-,460*	,046	-,405*	,145	-,275	-	-,336	,389	-,582**		
	Sig. (2-tailed)	,243	,045	,000	,295	,000	,000	,890	,828	,045	,007	,183	,100	,021	,007		,863	,055	,121	,353	,353	,970	,048	,002	,021	,828	,045	,488	,184	,002	,100	,055	,002		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal16	Pearson Correlation	,131	-,145	,000	-	-	-,089	-	-,145	,230	-,076	-,210	-,102	-,035	-,036	1	-,036	,050	-,099	,099	-,145	-,167	,196	-,102	-,035	-,145	,167	-,102	-,204	-,210	-,145	-,068			
	Sig. (2-tailed)	,533	,488	1,000	,426	,314	,716	,672	,868	,488	,268	,716	,314	,627	,868	,863		,863	,811	,639	,639	,488	,426	,347	,627	,868	,488	,426	,627	,328	,314	,488	,747		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal17	Pearson Correlation	,114	-,206	-,036	-,327	,046	,142	-	-,206	,165	-,067	-,336	-,089	-,145	-,389	-,036	1	,044	,345	,014	-,206	,145	,243	-,089	,237	-,206	-,036	-,275	,089	-,336	-,206	-,050			
	Sig. (2-tailed)	,587	,322	,863	,110	,828	,499	,022	,489	,322	,430	,751	,100	,672	,489	,055	,863		,835	,092	,946	,322	,488	,243	,672	,254	,322	,863	,184	,672	,100	,322	,812		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal18	Pearson Correlation	,138	-,044	-,452*	-,050	-	,208	,161	-	-,044	,417*	-,081	-,011	,021	-,011	,318	,050	,044	1	-,327	,327	-	,050	,355	,021	,253	-,044	-,201	-,492*	-,123	-,011	-,044	-,052		
	Sig. (2-tailed)	,511	,835	,023	,811	,006	,320	,442	,006	,835	,038	,701	,960	,922	,960	,121	,811	,835		,110	,110	,002	,811	,082	,922	,222	,835	,335	,012	,558	,960	,835	,803		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal19	Pearson Correlation	,116	-,165	,066	,230	,080	-	-,090	-,165	,026	,121	-,256	-,007	-,083	-,194	-,099	,345	-,327	1	-,351	,014	,066	,206	-,175	-,256	-,165	-,099	-,007	,242	-,083	,194	,028			
	Sig. (2-tailed)	,580	,430	,755	,268	,669	,747	,187	,669	,430	,902	,565	,217	,975	,694	,353	,639	,092	,110		,086	,946	,755	,322	,404	,217	,430	,639	,975	,244	,694	,353	,896		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal20	Pearson Correlation	,368	-,194	-,230	-,099	-	,068	,273	-	-,194	,299	-,121	-,090	-,161	-,090	,194	,099	,014	,327	-,351	1	-,373	-,395	,116	-,161	,428*	-,194	,099	-,161	-,242	-,090	-,014	-,028		
	Sig. (2-tailed)	,071	,353	,268	,639	,205	,747	,187	,205	,353	,147	,565	,669	,442	,669	,353	,639	,946	,110	,086		,066	,051	,580	,442	,033	,353	,639	,442	,244	,669	,946	,896		
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

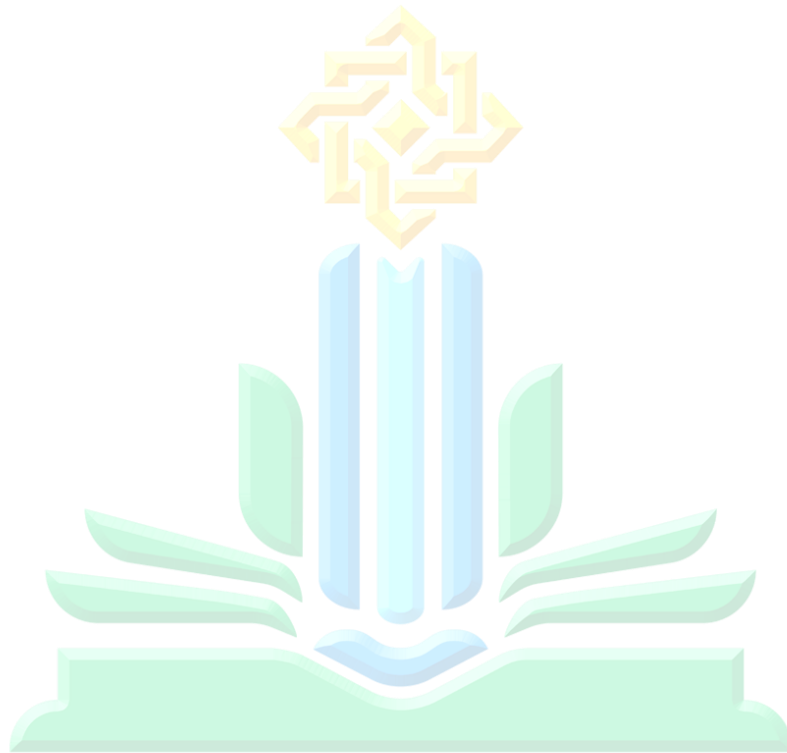
soal21	Pearson Correlation	-	,190	,036	-	,336	-	-	,145	-,190	-,165	-,142	-,046	-,282	-,237	-,008	-,145	-,206	-	,014	-,373	1	,218	-,243	,275	-,428*	-,190	,218	,460*	-,089	-,046	,008	-,158
	Sig. (2-tailed)	,156	,362	,863	,488	,100	,499	,890	,489	,362	,430	,499	,828	,172	,254	,970	,488	,322	,002	,946	,066		,295	,243	,184	,033	,362	,295	,021	,672	,828	,970	,450
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal22	Pearson Correlation	-	,400*	,333	,333	,315	,497*	-	-	,400*	-,099	-,076	,315	,578**	,490*	-,400*	-,167	,145	,050	,066	-,395	,218	1	-,294	,748**	-,035	,400*	-,333	,068	,612**	,315	,036	,590**
	Sig. (2-tailed)	,347	,048	,103	,103	,125	,011	,524	,314	,048	,639	,716	,125	,002	,013	,048	,426	,488	,811	,755	,051	,295		,153	,000	,868	,048	,103	,747	,001	,125	,863	,002
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal23	Pearson Correlation	-	-	-	,033	-	-	-	-	-,690**	-,165	-	-	-	-,599**	,196	,243	,355	,206	,116	-,243	-,294	1	-	,199	-	,196	-,387	-,480*	-	,292	-,571**	
	Sig. (2-tailed)	,855	,002	,000	,877	,000	,005	,037	,492	,002	,000	,431	,000	,004	,000	,002	,347	,243	,082	,322	,580	,243	,153		,004	,340	,002	,347	,056	,015	,000	,156	,003
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal24	Pearson Correlation	,053	,460*	,408*	,238	,557**	,749**	,127	-	,460*	-,342	-,031	,557**	,479*	,557**	-,460*	-,102	-,089	,021	-,175	-,161	,275	,748**	-	1	-,157	,460*	-,272	,306	,667**	,557**	-,282	,669**
	Sig. (2-tailed)	,800	,021	,043	,252	,004	,000	,544	,101	,021	,094	,882	,004	,015	,004	,021	,627	,672	,922	,404	,442	,184	,000	,004		,453	,021	,188	,137	,000	,004	,172	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal25	Pearson Correlation	-	-,046	-	,140	-	,016	-	-	-,046	,263	,217	-,103	,021	-,103	,046	-,035	,237	,253	-,256	,428*	-,428*	-,035	,199	-,157	1	-,046	,140	,021	-,129	-,287	,145	,090
	Sig. (2-tailed)	,896	,828	,314	,504	,624	,939	,146	,624	,828	,205	,298	,624	,919	,624	,828	,868	,254	,222	,217	,033	,033	,868	,340	,453		,828	,504	,919	,540	,165	,489	,669
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal26	Pearson Correlation	,064	1,000**	,764*	,218	,527**	,484*	,214	,145	1,000**	-	,067	,909**	,831**	,909**	-,405*	-,145	-,206	-,044	-,165	-,194	-,190	,400*	-	1	-,460*	-,046	1	-,089	,579**	,718**	-,190	,813**
	Sig. (2-tailed)	,760	,000	,000	,295	,007	,014	,305	,489	,000	,000	,751	,000	,000	,000	,045	,488	,322	,835	,430	,353	,362	,048	,002	,021	,828		,009	,672	,002	,000	,362	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal27	Pearson Correlation	-	-	-	-	-	-	-	-	-,395	,306	-	-	-	,145	,167	-,036	-,201	-,099	,099	,218	-,333	,196	-,272	,140	-	1	,238	-,408*	-	,036	-,492*	
	Sig. (2-tailed)	,347	,009	,103	,103	,314	,021	,080	,314	,009	,051	,137	,004	,001	,004	,488	,426	,863	,335	,639	,639	,295	,103	,347	,188	,504	,009		,252	,043	,004	,863	,012
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

soal28	Pearson Correlation	-	,089	,238	-	,557**	,164	-	,021	,089	-,342	,359	,200	-,042	,021	-,275	-,102	-,275	-,492*	-,007	-,161	,460*	,068	-,387	,306	,021	,089	,238	1	,250	,200	,089	,236
	Sig. (2-tailed)	,175	,672	,252	,627	,004	,434	,634	,919	,672	,094	,078	,338	,843	,919	,184	,627	,184	,012	,975	,442	,021	,747	,056	,137	,919	,672	,252		,228	,338	,672	,255
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal29	Pearson Correlation	,080	,579**	,612*	,408*	,514**	,656**	,055	-	,579**	-,363	,187	,514**	,667**	,729**	-	-,204	,089	-,123	,242	-,242	-,089	,612**	-,480*	,667**	-,129	,579**	-,408*	,250	1	,729**	-,089	,815**
	Sig. (2-tailed)	,704	,002	,001	,043	,009	,000	,796	,540	,002	,075	,370	,009	,000	,000	,002	,328	,672	,558	,244	,244	,672	,001	,015	,000	,540	,002	,043	,228		,000	,672	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal30	Pearson Correlation	,144	,718**	,665*	,140	,449	,618**	,636**	,081	,718**	-	,016	,816**	,736**	,816**	-,336	-,210	-,336	-,011	-,083	-,090	-,046	,315	-	,557**	-,287	,718**	-	,200	,729**	1	-,237	,758**
	Sig. (2-tailed)	,492	,000	,000	,504	,025	,001	,001	,701	,000	,001	,939	,000	,000	,000	,100	,314	,100	,960	,694	,669	,828	,125	,000	,004	,165	,000	,004	,338	,000		,254	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
soal31	Pearson Correlation	-	-,190	-	,218	-	-	-	-	-,190	,373	,067	-,237	-,097	-,237	,389	-,145	-,206	-,044	,194	-,014	,008	,036	,292	-,282	,145	-,190	,036	,089	-,089	-,237	1	-,089
	Sig. (2-tailed)	,156	,362	,110	,295	,254	,086	,188	,828	,362	,066	,751	,254	,646	,254	,055	,488	,322	,835	,353	,946	,970	,863	,156	,172	,489	,362	,863	,672	,672	,254		,673
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
skortotal	Pearson Correlation	,196	,813**	,738*	,441*	,602**	,737**	,213	-	,813**	-	,104	,780**	,842**	,892**	-	-,068	-,050	-,052	,028	-,028	-,158	,590**	-	,669**	,090	,813**	-,492*	,236	,815**	,758**	-,089	1
	Sig. (2-tailed)	,347	,000	,000	,027	,001	,000	,306	,675	,000	,008	,620	,000	,000	,000	,002	,747	,812	,803	,896	,896	,450	,002	,003	,000	,669	,000	,012	,255	,000	,000	,673	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

J E M B E K

Lampiran HASIL UJI RELIABILITAS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,782	18



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran Hasil UJI TINGKAT KESUKARAN

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
soal2	,72	,458	25
soal3	,60	,500	25
soal4	,60	,500	25
soal5	,68	,476	25
soal6	,76	,436	25
soal9	,72	,458	25
soal10	,44	,507	25
soal12	,68	,476	25
soal13	,64	,490	25
soal14	,68	,476	25
soal15	,28	,458	25
soal22	,60	,500	25
soal23	,52	,510	25
soal24	,64	,490	25
soal26	,72	,458	25
soal27	,60	,500	25
soal29	,80	,408	25
soal30	,68	,476	25



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran HASIL UJI DAYA BEDA

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal2	10,64	12,657	,856	,736
soal3	10,76	13,023	,660	,748
soal4	10,76	14,273	,300	,776
soal5	10,68	13,727	,483	,763
soal6	10,60	13,417	,642	,753
soal9	10,64	12,657	,856	,736
soal10	10,92	18,160	-,639	,838
soal12	10,68	12,727	,796	,739
soal13	10,72	12,543	,828	,736
soal14	10,68	12,393	,906	,730
soal15	11,08	17,743	-,595	,830
soal22	10,76	13,273	,586	,754
soal23	10,84	18,307	-,667	,840
soal24	10,72	13,043	,671	,748
soal26	10,64	12,657	,856	,736
soal27	10,76	17,940	-,598	,834
soal29	10,56	13,173	,782	,745
soal30	10,68	12,893	,742	,743

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran HASIL UJI N-GAIN

Descriptives

			Statistic	Std. Error
	kelas			
Ngain_persen	eksperimen	Mean	36,1826	1,84333
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	32,3782	
		Upper Bound	39,9871	
		5% Trimmed Mean	35,3060	
		Median	33,2834	
		Variance	84,946	
		Std. Deviation	9,21663	
		Minimum	24,97	
		Maximum	66,47	
		Range	41,50	
		Interquartile Range	10,24	
		Skewness	1,617	,464
		Kurtosis	3,777	,902
		kontrol	kontrol	Mean
95% Confidence Interval for Mean				
Lower Bound	13,2334			
Upper Bound	22,7538			
5% Trimmed Mean	17,2046			
Median	16,6417			
Variance	132,989			
Std. Deviation	11,53207			
Minimum	,00			
Maximum	53,80			
Range	53,80			
Interquartile Range	11,01			
Skewness	1,286			,464
Kurtosis	2,922			,902

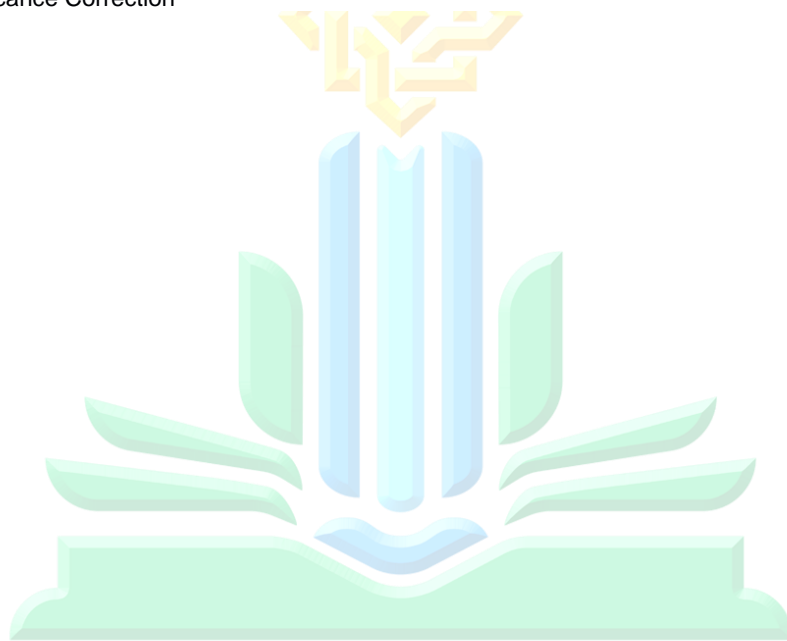
J E M B E R

Lampiran HASIL UJI NORMALITAS PRETEST DAN POSTEST

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil belajar	preteseksperimen	,112	25	,200*	,936	25	,117
	postesteksperimen	,103	25	,200*	,968	25	,606
	preteskontrol	,166	25	,073	,927	25	,075
	posteskontrol	,182	25	,031	,947	25	,215

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

a. Lilliefors Significance Correction

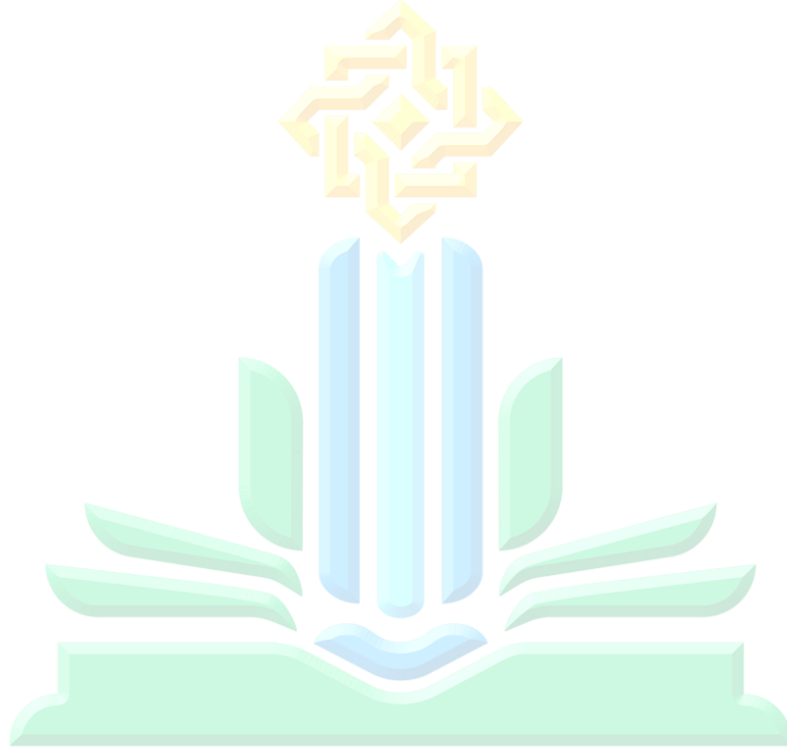


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran HASIL UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
data	Based on Mean	2,569	1	48	,116
	Based on Median	2,050	1	48	,159
	Based on Median and with adjusted df	2,050	1	47,999	,159
	Based on trimmed mean	2,544	1	48	,117



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran HASIL UJI INDEPENDENT SAMPEL T TEST PRETES DAN POSTEST

Independent Samples Test Pretest

		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
hasil belajar	Equal variances assumed	7,488	,000	2,703	48	,607	10,33600	3,89182	3,51097	21,16103
	Equal variances not assumed			2,703	40,047	,607	10,33600	3,89182	3,51097	21,25233

Independent Samples Test Posttest

		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
hasil belajar siswa	Equal variances assumed	7,574	,008	3,468	48	,001	12,8800	3,7140	5,4125	20,3475
	Equal variances not assumed			3,468	40,047	,001	12,8800	3,7140	5,3740	20,3860

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran SURAT PERMOHONAN VALIDATOR



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-0222/In.20/3.a/PP.009/02/2023
 Sifat : Biasa
 Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Laila Khusnah, M.Pd.
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Laila Khusnah, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Media, mahasiswa atas nama :

NIM	: T201910002
Nama	: NUR ALFINA FATMAWATI
Semester	: Semester delapan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E (engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation) pada materi pemanasan global untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ajung

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 28 Februari 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran LEMBAR VALIDASI AHLI

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS BEAJAR 5E (*ENGAGEMENT, EXPLORATION, EXPLANATION, ELABORATION, EVALUATION*) PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 2 AJUNG
(Penilaian : Ahli Materi)

Penyusun : Nur Alfina Fatmawati
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa kelas VII SMPN 2 Ajung
 Materi Pokok : Pemanasan Global

A. Identitas Validator

Nama : Laila Khusnah, M. Pd.
 NIP : 198401072019032003
 Instansi : UIN KHAS Jember
 Pendidikan
 S1 : Pendidikan Biologi
 S2 : Pendidikan Biologi
 Bidang Keahlian : Pendidikan Biologi & Anatomi fisiologi Hewan
 Email : lailakhusnah13@gmail.com

B. Petunjuk Penilai

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap soal pilihan ganda yang telah dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat Baik/Sangat Sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/Sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/Cukup Sesuai

- d. Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Sesuai
 e. Skor 1 : Sangat Kurang/Sangat Tidak Sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan

C. Angket

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1.	Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2.	Menggunakan Bahasa yang komunikatif					✓
3.	Tidak menggunakan Bahasa yang Tabu				✓	
Kontruksi						
4.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				✓	
5.	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negative ganda				✓	
6.	Gambar, tabel dan sejenisnya jelas dan berfungsi					✓
Aspek keluasan konsep						
7.	Soal disajikan dengan jelas dan mudah dipahami siswa				✓	
8.	Soal yang disajikan sudah mencakup level kognitif C1-C4				✓	
9.	Kesesuaian materi soal dengan tingkat SMP/MTS				✓	
Aspek Materi						
10.	Soal sesuai dengan indikator				✓	
11.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓	

12.	Hanya ada satu kunci jawaban								✓
-----	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---

D. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 28 Februari 2023

Validator



Laila Khusna, M.Pd
NIP. 19840107201903

LEMBAR VALIDASI AHLI EVALUASI

Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (*Engagement, Explanation, Elaboration, Evaluation*) Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ajung

Penyusun : Nur Alfina Fatmawati
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Peneliti : Siswa kelas VII SMPN 2 Ajung

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (*Explanation, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*) Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Ajung” ,maka peneliti bermaksud mengadakan validasi lembar observasi yang digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui keterampilan proses sains. Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk mengisi angket ini

B. Identitas Validator

Nama : Laila Khusnah, M. Pd.
 NIP : 198401072019032003
 Instansi : UIN KHAS Jember
 Pendidikan
 S1 : Pendidikan Biologi
 S2 : Pendidikan Biologi
 Bidang Keahlian : Pendidikan biologi & Anatomi fisiologi Hewan
 Email : lailakhusnah18@gmail.com

C. Petunjuk Penilai

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap angket/kuesioner yang telah dibuat dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Skor 5 : Sangat Baik/Sangat Sesuai
 - b. Skor 4 : Baik/Sesuai
 - c. Skor 3 : Cukup baik/Cukup Sesuai
 - d. Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Sesuai
 - e. Skor 1 : Sangat Kurang/Sangat Tidak Sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom yang disediakan

D. Angket

No.	Aspek yang Divalidasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek kejelasan kalimat						
1.	Keterbacaan teks atau tulisan				✓	
2.	Ketepatan typografi				✓	
3.	Penyusunan kata/kalimat proposional				✓	
Aspek Kebahasaan						
1.	Bahasa yang digunakan dalam lembar observasi sesuai EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)				✓	
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Aspek penilaian fisik						
1.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator keterampilan proses sains					✓
2.	Petunjuk penggunaan lembar observasi dinyatakan secara jelas					✓
3.	Pernyataan lembar observasi sesuai dengan perkembangan/kemampuan siswa					✓

4.	Pernyataan lembar observasi dapat digunakan untuk memperkuat keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa					✓	
----	--	--	--	--	--	---	--

E. Kritik dan Saran

Jember, 28 Februari 2023

Validator



Laila Khusna M. Pd.

NIP. 19840107201903

Lampiran SURAT IJIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-1686/In.20/3.a/PP.009/04/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMPN 2 Ajung

JL. Nusa Indah No 100, Mangaran, Kec. Ajung, Kab. Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T201910002
 Nama : NUR ALFINA FATMAWATI
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ajung" selama 21 (dua puluh satu) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu AHMAD SAMANAN, S.Pd, M.KPd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 10 April 2023



Dekan,

Yakni Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran SURAT SELESAI PENELITIAN

	<p>PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER DINAS PENDIDIKAN UPTD SATUAN PENDIDIKAN SMP NEGERI 2 AJUNG</p> <p>Jalan Nusa Indah No. 100 Desa Mangaran Kec. Ajung Kab. Jember e-mail : smpnegeri2ajung@gmail.com</p>	
---	---	---

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3 / 106 / 310.18.20549893 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA	: AHMAD SAMANAN, S.Pd, M.KPd
PANGKAT/GOL	: PENATA TK 1 / III d
N I P	: 19680425 200501 1 007
JABATAN	: KEPALA SEKOLAH


Menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas di bawah ini :

NAMA	: Nur Alfina Fatmawati
TEMPAT / TANGGAL LAHIR	: Lumajang, 25 Juli 2001
NIM	: T20190002
PRODI	: Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
JENIS KELAMIN	: Perempuan
PERGURUAN TINGGI	: UIN KHAS JEMBER

Benar – benar telah melaksanakan tugas penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ajung dimulai dari tanggal 25 Mei s/d 30 Mei 2023 di SMPN 2 Ajung.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ajung, 24 Juli 2023

Kepala UPTD Satuan Pendidikan
SMP Negeri 2 Ajung



AHMAD SAMANAN, S.Pd, M.KPd
NIP: 19680425 200501 1 007

Lampiran REKAPITULASI NILAI UTS KELAS 7A

No	Nama Siswa	Nilai UTS
1	AHMAD FERDIANSYAH	75
2	AHMAD RAFEL BINTANG PRATAMA	79
3	AHMAD SHOHIBUL MUHAQOL MUTAYYAM	85
4	AMIROH FIRSHA	80
5	BAYU FIRMANSYAH	80
6	DUWI WULANDARI	76
7	HAFISH RAFI ALBAIHAQI	74
8	HOIRUL JANNAH	83
9	JOKO UMBARAN	78
10	M. ZULFAN RAIHAN MAWARDI	77
11	MOCH REVAN ANDREANSYAH	78
12	MOH VAZRIEL ANGGARA FEBRIYANTO	83
13	MOHAMMAD ARIFIN	84
14	MUHAMMAD ARIF ZAKI	82
15	MUHAMMAD FAUZEN	79
16	MUHAMMAD MAHSUN HAFIDZ	81
17	NURUL AFANDI	82
18	PRECILIA ARIESTATIO	76
19	RAIHAN WAHYU MAULANA	75
20	RINA	76
21	SHINTA BELLA ANGGRAENI	76
22	SITI NOVIYANTI	82
23	SITI RAHMA	85
24	TALITA MEISANTI WIDIYA	85
25	TITIS DWI APRILIA	80
26	WARDATUL ULFA ARIATUL WAHDAH	78
27	WANMAY DWI PRASETYO	78

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran REKAPITULASI NILAI UTS KELAS 7 B

No	Nama Siswa	Nilai UTS
1	ABDUR ROHEN	83
2	AHMAD FEBRIANSYAH	81
3	AINUN RAFI	74
4	ARUMY DEWI WULANDARI	80
5	AZELIA SHIFRA AZIZAH	85
6	BAGUS SATRIA	76
7	EKO RISTAN SAPUTRA	74
8	HOLID FAKI	81
9	ITA USDATUL JANNAH	81
10	KRISNANDA PRASETIO	76
11	MUHAMMAD BAGUS YUDA PRATAMA	79
12	MUHAMMAD DHENI	85
13	MUHAMMAD FARIS ADITYA PRATAMA	78
14	MUHAMMAD SULTON	79
15	MUNTAS ZILAH	84
16	RIKO ADAM GURITNO	84
17	RISKI FIRMANSYAH CANIAGO	83
18	RISKY TEGAR MAULANA	76
19	SAILA MAWADDAH	83
20	SINTA WULANDARI	84
21	SINTYA BELLA	23
22	SITI MUTIARA	82
23	SOFI WARDANIYAH	79
24	SULISTYA AYU RAHMAWATI	88
25	YUNITA ASYANI	82

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran REKAPITULASI NILAI UTS KELAS 7 C

No	Nama Siswa	Nilai UTS
1	AHMAD RIVAN NUR	0
2	ALFAN BAYDILLAH	74
3	ALFIAN DWI JULIANTO	76
4	ALFIAN TAUFIQI	80
5	AMEL NOVITA DEVI	79
6	AMELIA ARNANDA	87
7	CHARLY MAULUTFI	77
8	DEVI KARUNIA	86
9	FARHATUL MASKUROH	0
10	FARIEL MAULANA PUTRA	78
11	FINA	84
12	HERDI SAPUTRA	76
13	M ALFIN HIDAYAT	78
14	M FADIL AL HABSY	77
15	M RISKY ALFIANSYAH	78
16	M TOSI DWI PRADANA	75
17	MAULIDATUL ZAHRO	77
18	MEITARY EKA MARCHELLA	82
19	MOH RENDY	78
20	MUHAMMAD BEBRY HARIYANDOKO	80
21	MUHAMMAD JAZILUL FAWAID	85
22	MUHAMMAD SAIFUL ALAM	77
23	NUR AINI SASKIA	83
24	RADIATUL ADINDA	76
25	RAISA YUNIAR	80
26	ROVIDATUL ADAVIAH	0
27	WANMAY DWI PRASETYO	78

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran REKAPITULASI NILAI KELAS 7 B

NAMA SISWA	PRETEST	POSTEST
ABDUR ROHEN	22	50
AHMAD FEBRIYANSYAH	33	55
AINUN RAFI	22	33
ARUMY DEWI WULANDARI	27	27
AZELIA SHIFRA AZIZAH	38	50
AZZAHRA APRILIA NUR	-	-
BAGUS SATRIA	33	44
EKO RISTAN SAPUTRA	44	50
HOLID FAKI	38	50
ITA USDATUL	27	66
KRISNANDA PRASETIO	33	44
M. SAMSUL ARIFIN	-	-
MUHAMMAD BAGUS YUDA P	27	44
MUHAMMAD DHENI	38	50
MUHAMMAD FARIS ADITYA P	27	38
MUHAMMAD SULTON	38	50
MUNTAS ZILAH	38	44
RIKO ADAM GURITNO	44	55
RISKI FIRMANSYAH CANIAGO	33	44
RISKY TEGAR MAULANA	50	50
SAILA MAWADDAH	50	66
SINTA WULANDARI	44	50
SINTYA BELLA	50	61
SITI MUTIARA	22	33
SOFI WARDANIYAH	27	33
SULISTYA AYU RAHMAWATI	27	38
YUNITA ASYANI	38	44

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

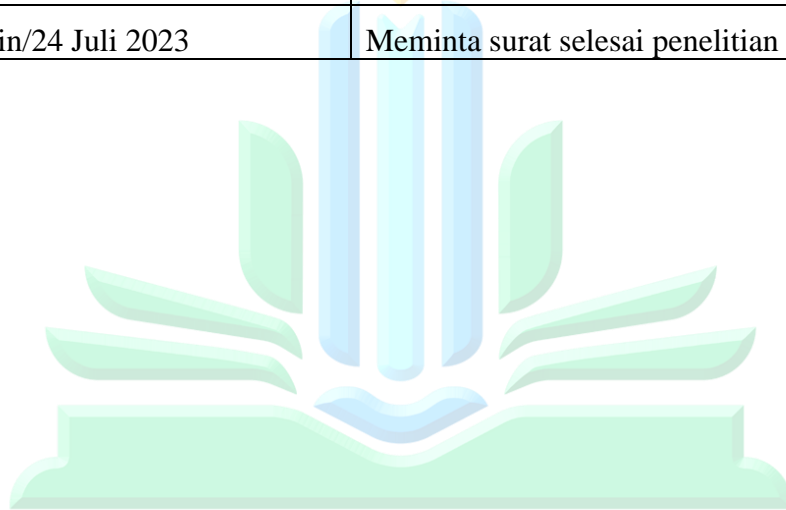
Lampiran REKAPITULASI NILAI KELAS 7 C

NAMA SISWA	PRETEST	POSTEST
AHMAD RIVAN NUR	22	44
ALFAN BAYDILLAH	33	55
ALFIAN DWI JULIANTO	44	66
ALFIAN TAUFIQI	38	61
AMEL NOVITA DEVI	66	77
AMELIA ARNANDA	27	50
CHARLY MAULUTFI	55	72
DEVI KARUNIA	33	55
FARHATUL MASKUROH	-	-
FARIEL MAULANA PUTRA	16	38
FINA	66	83
HERDI SAPUTRA	66	88
M. ALFIN HIDAYAT	-	-
M. FADIL AL HABSY	11	33
M. RISKY ALFIANSYAH	33	55
M. TOSI DWI PRADANA	44	66
MAULIDATUL ZAHRO	27	50
MEITARY EKA MARCHELLA	44	66
MOH RENDY	66	83
MUHAMMAD BEBRY H	22	44
MUHAMMAD JAZILUL F	27	50
MUHAMMAD SAIFUL ALAM	55	72
NUR AINI SASKIA	22	44
RADIATUL ADINDA	61	77
RAISA YUNIAR	44	66
ROVIDATUL ADAVIAH	11	33
WANMAY DWI PRASETYO	38	61

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran Jurnal Kegiatan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan
1.	Senin/16 Januari 2023	Penyerahan surat izin penelitian
2.	Senin/16 Januari 2023	ACC
3.	Senin/20 Maret 2023	Validasi Soal
4.	Kamis/25 Mei 2023	Pretest kelas kontrol
5.	Kamis/25 Mei 2023	Pretest kelas eksperimen
6.	Sabtu/27 Mei 2023	Pembelajaran kelas eksperimen
7.	Sabtu/27 Mei 2023	Pembelajaran kelas kontrol
8.	Selasa/30 Mei 2023	Posttest kelas eksperimen
9.	Selasa/30 Mei 2023	Postest kelas kontrol
10.	Senin/24 Juli 2023	Meminta surat selesai penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran

Dokumentasi



Proses pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol

Lampiran Biodata Penulis**A. Identitas Penulis**

Nama : Nur Alfina Fatmawati
NIM : T201910002
Tempat/Tanggal lahir : Lumajang, 25 Juli 2001
Agama : Islam
Alamat : Dusun Krajan Tengah RT 5/1, Jokarto, Tempeh, Lumajang
Email : nuralfinafatmawati@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK. Dharma Wanita
2. MI. Fajrul Islam 02
3. MTS. Miftahul Midad
4. MA. Miftahul Midad

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R