

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INFOGRAFIS
BERBASIS INSTAGRAM PADA MATERI PEMANASAN
GLOBAL UNTUK SISWA KELAS VII MTs. AL-MA'ARIF
WULUHAN JEMBER**

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
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :
IZZA QUDSIYATUL LADUNI
NIM: T201910009

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INFOGRAFIS
BERBASIS INSTAGRAM PADA MATERI PEMANASAN
GLOBAL UNTUK SISWA KELAS VII MTs. AL-MA'ARIF
WULUHAN JEMBER**

SKRIPSI

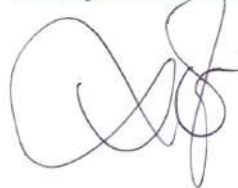
Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Oleh :

Izza Qudsiyatul Laduni
NIM.T201910009

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

Disetujui Pembimbing



Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 198906092019032007

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INFOGRAFIS
BERBASIS INSTAGRAM PADA MATERI PEMANASAN
GLOBAL UNTUK SISWA KELAS VII MTs. AL-MA'ARIF
WULUHAN JEMBER**

SKRIPSI

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


Hari: Selasa
Tanggal: 12 Desember 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dinar Maltukh Fajar, M.P.Fis
NIP. 199109282018011001


Mohammad Wildan Habibi, M.Pd
NUP. 201701148

Anggota:

1. Dr. Suwarno, M.Pd.
2. Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.

Menyetujui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



MOTTO

وَعَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ

Artinya: “Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu”
(QS. Al-Baqarah [216]:2)¹



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

¹ Departemen Agama RI, AL-Qur'an Dan Terjemahannya (Bandung: Syamil Cipta Media, 2015).

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah atas rahmat dan limpahan nikmat Allah yang tak terhingga telah dianugerahkan kepada saya, sehingga saya tidak akan pernah mungkin sampai pada titik ini tanpa tuntunan dari-Nya.

Sekali lagi Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah SWT atas selesainya skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Diri saya sendiri, terimakasih sudah mampu melanjutkan pengerjaan skripsi hingga akhir meskipun agak terlambat, tapi tidak apa. Semua ini murni usahamu.
2. Bapak terhebat saya Bapak Akhmad Syamsuddin dan Ibu terbaik saya ibu Umi Maghfirotin yang telah menyayangi, mendukung, mendoakan saya serta mengupayakan segala hal untuk mencapai impian saya. Terimakasih atas semua ikhtiar, nasehat, perjuangan, motivasi, kasih sayang, serta doa tanpa henti sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya hingga sarjana.
3. Adik saya Binti Khuril Aini yang senantiasa mengingatkan saya untuk melanjutkan pengerjaan skripsi saya.
4. Semua pihak yang ikut serta mendukung terselesainya skripsi saya, baik dosen pembimbing saya Ibu Laily Yunita Susanti, maupun validator-validator, pihak MTs. Al-Ma'arif Wuluhan serta dosen penguji seminar proposal dan skripsi saya.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan karunia, dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad, Nabi akhir zaman yang akan memberikan Syafaatnya kelak di hari kiamat.

Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang membantu kelancaran skripsi ini, baik berupa dorongan moril maupun materil. Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S, Ag., M.M, CPEM. selaku Rektor UIN KH Achmad Siddiq yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Abd. Muis, S. Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH Achmad Siddiq yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd, M.P.Fis sebagai Kepala Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Laily Yunita Susanti S.Pd., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi atas segala nasihat, petunjuk, serta kesabaran dalam membimbing dan bersedia meluangkan waktunya demi kelancaran skripsi ini.

5. Para Dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di UIN KH Achmad Siddiq Jember.
6. Seluruh pihak MTs. Al-Ma'arif Wuluhan yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
7. Siswa-siswi yang telah menerima saya dengan baik selama melakukan penelitian pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MTs. Al-Ma'arif Wuluhan.
8. Semua teman-teman saya IPA 1 dan IPA 2 angkatan 2019 khususnya Lubatus Silmia, Kurmatus Zahro, Nur Alfina Fatmawati, dan Nuzulul Mukarromah. Terima kasih atas bantuan, pertemanan, serta memori yang telah kita rajut atas pengalaman yang setiap hari kita miliki.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga dengan segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan baik dari Allah, Aaamiin.

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

Jember, 22 Oktober 2023

Penulis

ABSTRAK

Izza Qudsiyatul Laduni, 2023: *Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Berbasis Instagram Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan Jember*

Kata Kunci: Materi Pemanasan Global, Infografis, Media Pembelajaran, Instagram.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di MTs. Al-Ma'arif Wuluhan bahwa kurangnya minat siswa dalam mata pelajaran IPA termasuk materi Pemanasan Global, sehingga guru mendapat kesulitan dalam menyampaikan materi Pemanasan Global agar siswa lebih tertarik belajar. Adapun materi Pemanasan Global merupakan materi yang bersifat konseptual, faktual, dan prosedural yang cenderung sulit untuk dipahami. Sedangkan guru belum memiliki waktu, kemampuan, dan biaya yang cukup untuk membuat media yang berbeda dari sebelumnya. Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan Infografis berbasis Instagram karena dianggap dapat membantu siswa dalam memahami materi.

Rumusan masalah pada penelitian ini diantaranya yaitu, (1) Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global Kelas VII SMP/ MTs. (2) Bagaimana uji respons pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs.

Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) Untuk mendeskripsikan validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs. (2) Untuk mendeskripsikan uji respons pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan (Research and development). Penelitian ini menerapkan model ASSURE yang dikembangkan oleh Sharon Smaldino, Robert Heinich, Michael Molenda, dan James Russell. Model ASSURE terdiri dari enam tahap yaitu *analyze learner characteristics, state standard and objectives, select strategies, technology, media, and materials, utilize media, and materials, require learner participation, evaluate and revise*. Data penelitian diperoleh dari analisis kebutuhan siswa, wawancara, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli praktisi, angket uji coba skala kecil, dan angket uji coba skala besar.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan memperoleh (1) Nilai validasi ahli materi sebesar 88% (2) Presentase nilai validasi ahli media sebesar 91%, (3) Presentase nilai validasi ahli praktisi sebesar 87%. Hasil presentase nilai dari para ahli tersebut menunjukkan tingkat validitas media pembelajaran Infografis sangat valid. Adapun untuk uji respons siswa mendapatkan hasil (1) Uji skala kecil untuk menguji keterbacaan mendapat nilai sebesar 89% dengan kriteria sangat baik, (2) Uji skala besar mendapat hasil sebesar 86% dengan kategori sangat menarik. Sehingga dari segi keterbacaan dan kemenarikan media Infografis dapat dikatakan sangat menarik digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	8
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	11
G. Definisi Istilah	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Penelitian Terdahulu	14
B. Kajian Teori	22

BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	44
A. Model Penelitian dan Pengembangan	44
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	45
C. Uji Coba Produk.....	51
D. Desain Uji Coba	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	58
A. Penyajian Data Uji Coba.....	58
B. Analisis Data	76
C. Revisi Produk.....	81
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	88
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	88
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	94



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

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan	20
Tabel 3. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	46
Tabel 3. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran	47
Tabel 3. 3 Kriteria validasi	55
Tabel 3. 4 Kriteria Hasil uji respons.....	56
Tabel 4. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	62
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran	62
Tabel 4. 3 Indikator Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	63
Tabel 4. 4 Hasil validasi ahli materi	68
Tabel 4. 5 Hasil validasi ahli media	69
Tabel 4. 6 Hasil validasi ahli praktisi (guru)	70
Tabel 4. 7 Hasil validasi ahli	71
Tabel 4. 8 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	72
Tabel 4. 9 Hasil Uji coba kelompok besar	73
Tabel 4. 10 Revisi produk dari ahli materi.....	82
Tabel 4. 11 Revisi Produk dari Ahli Media.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 komponen model ASSURE	24
Gambar 2. 2 Ilustrasi terjadinya efek rumah kaca	38
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Validasi Ahli	71
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Uji Coba Produk	74



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan	94
Lampiran 2 : Matriks Penelitian.....	95
Lampiran 3 : Angket Analisis Kebutuhan Siswa	97
Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian	99
Lampiran 5 : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	100
Lampiran 6 : Jurnal Kegiatan Penelitian.....	101
Lampiran 7 : Hasil Validasi Ahli Materi.....	102
Lampiran 8 : Hasil Validasi Ahli Media.....	108
Lampiran 9 : Hasil Validasi Ahli RPP	116
Lampiran 10 : Hasil Validasi Ahli Praktisi	122
Lampiran 11 : Angket Uji Coba Kelompok Kecil	126
Lampiran 12 : Angket Uji Coba Kelompok Besar.....	128
Lampiran 13 : Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil	130
Lampiran 14 : Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar	131
Lampiran 15 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	134
Lampiran 16 : Dokumentasi.....	143
Lampiran 17 : Media Infografis	145
Lampiran 18 : Biodata Penulis.....	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan alam (IPA) adalah salah satu cabang ilmu yang berasal dari fenomena alam. IPA diartikan sebagai seperangkat pengetahuan terkait benda dan fenomena alam yang bersumber dari pemikiran ilmunan dan hasil penyelidikan ilmunan dan hasil penyelidikan, yang merupakan keterampilan percobaan dengan menggunakan metode ilmiah.² Sebagai suatu disiplin ilmu IPA juga memiliki ciri umum dan ciri khusus. Salah satu ciri umum ilmu pengetahuan yaitu tersusun secara sistematis dalam bentuk fakta dan kaidah yang saling berkaitan, serta penggunaan bahasa yang tepat agar mudah dipahami.³

Berdasarkan karakteristiknya, IPA merupakan cara memahami alam secara sistematis, sehingga IPA bukan sekedar kumpulan pengetahuan yang berisi konsep, fakta, dan prinsip, tetapi juga proses penemuan. Pemahaman siswa terkait karakteristik IPA berdampak pada proses pembelajaran IPA di sekolah. Sesuai dengan karakteristik IPA, diharapkan penerapan IPA di sekolah dapat menjadi sarana bagi siswa untuk memahami diri dan lingkungannya, serta diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Oleh karenanya, guru IPA harus memiliki pemahaman yang baik tentang pendalaman materi yang akan diajarkan dan

² Moh, Suardi, *Belajar dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Budi Utama, 2018), 6-7.

³ Elly Purwanti, Herdina Sukma Pranita, Endrik Nurrohman, *Kajian IPA* (Malang: UMM Press, 2019), 2.

⁴ Nurhayati Selvi, Hisbullah, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar* (Sulawesi Selatan: Aksara Timur, 2018), 3.

bagaimana cara menyampaikan materi tersebut kepada siswa. Guru IPA juga harus mampu memahami dan mengintegrasikan materi ke dalam pembelajaran IPA dan kurikulum yang berlaku. Menguasai isi dan proses pembelajaran dapat menuntun guru menyesuaikan situasi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa secara individu maupun kelompok.⁵

Pemanasan Global termasuk salah satu materi IPA yang dipelajari di kelas VII SMP/MTs. Materi tentang Pemanasan Global diambil dari Kompetensi Dasar 3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.⁶ Pemanasan Global termasuk materi yang menekankan pada informasi fenomena alam. Materi ini dapat dikelompokkan menjadi beberapa sub materi, yaitu efek rumah kaca, pengertian Pemanasan Global, penyebab Pemanasan Global, akibat Pemanasan Global dan penanggulangan Pemanasan Global. Adapun materi Pemanasan Global termasuk materi faktual, konseptual, dan prosedural. Dikatakan materi faktual karena didalamnya terdapat materi yang mengandung fakta yaitu Bumi dilapisi oleh lapisan atmosfer, gejala Pemanasan Global berupa perubahan cuaca yang ekstrim yang terjadi dan mencairnya es yang melapisi Antartika menyebabkan permukaan air naik. Pengetahuan konseptual berupa konsep efek rumah kaca. Serta prosedural berupa langkah-langkah pencegahan Pemanasan Global.

⁵ Purwianingsih, Redjeki, Rustaman, "Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK) dan Urgensinya dalam Pendidikan Guru." *Jurnal Pengajaran MIPA* 15, No. 2, (2010): 87-94.

⁶ Wahono Widodo et al., *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016* (Jakarta: Kemdikbud, 2016), 219-220.

Luasnya dampak Pemanasan Global mulai dari kenaikan suhu hingga cuaca yang tidak menentu dapat dirasakan dengan jelas tanpa perlu mempelajarinya secara mendalam. Namun materi dasar Pemanasan Global yang tepat harus ditekankan pada siswa sejak dini, agar siswa mengetahui dampak-dampak yang ditimbulkan akibat Pemanasan Global, sehingga dapat mengetahui cara menangani Pemanasan Global secara tepat. Materi terkait Pemanasan Global perlu disampaikan menggunakan media yang mampu menjelaskan konsep-konsep yang ada di dalam bab Pemanasan Global secara tepat.⁷

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi melalui berbagai cara, serta dapat memicu siswa untuk merangsang perasaan, pikiran, dan keinginan siswa sehingga dapat mewujudkan proses pembelajaran yang kreatif dan memberikan pengetahuan baru kepada siswa. Media pembelajaran menjadi sarana pelengkap untuk menyampaikan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dapat tercapai jika media pembelajaran yang digunakan telah dirancang dengan baik sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Media pembelajaran terdiri dari banyak jenis serta memiliki kelebihan, kekurangan dan karakteristiknya masing-masing. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan sistematis sebelum menggunakan media pembelajaran.⁸

⁷ Murbangun Nuswowati, Siti Asfuriyah, "Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning Pasa Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Minat belajar Siswa." *Unnes Science Education Journal* 4, No.1 (2015) :740

⁸ Mustofa Abi Hamid et al., *Media Pembelajaran* (Jakarta: Yayasan Kita menulis, 2020), 4.

Ketika menciptakan media pembelajaran harus disesuaikan dengan gaya belajar siswa, sehingga setiap siswa tetap bisa memahami materi berdasarkan gaya belajarnya. Media pembelajaran dapat mewujudkan proses pembelajaran menjadi tidak monoton dan lebih variatif. Pembelajaran yang monoton dapat menjadi penyebab siswa cepat bosan, sehingga media pembelajaran yang inovatif dan menarik sangat diperlukan agar pembelajaran menjadi lebih menarik, jelas, dan beragam, serta menjadi lebih interaktif.⁹

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di MTs. Al-ma'arif Wuluhan, terdapat beberapa hambatan dalam pembelajaran IPA di kelas VII. Ibu Wahyu Yalarih, S.Pd sebagai guru IPA kelas VII menjelaskan bahwa siswa memiliki minat baca dan antusiasme yang rendah. Meskipun sebenarnya nilai rata-rata IPA siswa pada semester sebelumnya masih memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), namun karena minat belajar siswa yang kurang sehingga membuat guru IPA mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi, belum lagi kemampuan siswa dalam menangkap pengetahuan baru yang berbeda-beda. Adapun sebagian besar pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah sehingga membuat siswa kurang aktif dan membuat pembelajaran cenderung membosankan, bahan ajar literatur masih menggunakan buku dan lembar kerja siswa (LKS), beberapa kelemahan media yang berupa buku cetak diantaranya adalah membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses penyusunannya dan menghabiskan biaya yang cukup banyak, selain itu

⁹ Mustofa Abi Hamid et al., *Media Pembelajaran* (Jakarta: Yayasan Kita menulis, 2020), 8.

kebanyakan siswa kurang minat terhadap media yang berupa buku cetak karena cenderung dianggap membosankan, terlebih jika kertas yang digunakan memiliki kualitas yang buruk, bahan cetak akan mudah sobek dan rusak.¹⁰ Sehingga diperlukan media penunjang untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Sayangnya untuk membuat media penunjang guru IPA belum memiliki waktu, tenaga, dan biaya yang cukup, sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran. Selain itu, guru belum pernah memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.¹¹

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan di kelas VIIA didapatkan sebanyak 82% siswa menyatakan bahwa mereka merasa bosan jika kegiatan belajar belum menggunakan media pembelajaran yang menarik. Selain itu, hasil angket analisis kebutuhan tersebut juga menunjukkan bahwa 55% dari 20 siswa merasa bosan dengan pembelajaran IPA yang telah dilakukan, karena sebagian besar pembelajaran dilakukan menggunakan metode ceramah. Hanya sebanyak 10% siswa yang merasa bahwa pemahaman terkait materi Pemanasan Global cukup baik, sedangkan sisanya merasa cukup atau bahkan kurang. Adapun 73% siswa memiliki gaya belajar visual serta menyukai materi dengan gambar/visualisasi yang menarik dan 70% siswa menginginkan media pembelajaran yang menggunakan teknologi.¹² Karena siswa tertarik menggunakan media visual dengan memanfaatkan teknologi,

¹⁰ Sulistyani, Rahardjo, Jamzuri, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X." *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, No. 1 (2013).

¹¹ Ibu Wahyu Yalarih, S.Pd (Guru IPA) MTs. Al-Ma'arif Wuluhan, diwawancara oleh penulis, Jember, 18 Oktober 2022.

¹² Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kelas VIIA di MTs. Al-Ma'arif Wuluhan, 18 Oktober 2022.

peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis visual serta memanfaatkan teknologi.

Media pembelajaran yang berbasis visual dapat berupa buku saku, *pop up*, modul, video pembelajaran, *handout* atau bahkan infografis. Infografis adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan. Infografis berasal dari kata *information* dan *graphics*. Infografis menampilkan informasi visual yang lengkap dan jelas sehingga dalam memahami materi menjadi lebih mudah.¹³ Infografis salah satu bentuk penyampaian informasi yang saat ini infografis sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Infografis dapat menyederhanakan informasi yang bersifat kompleks dan menarik perhatian sehingga menjadi lebih mudah dipahami. Infografis telah digunakan pada berbagai bidang yang salah satunya adalah bidang pendidikan, infografis dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Media berupa infografis memiliki potensi yang cukup besar sebagai sebuah cara yang efektif, tepat, dan jelas untuk menyampaikan informasi yang kompleks, sulit dipahami, dan abstrak, sehingga mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif.¹⁴ Karena alasan tersebut, peneliti memilih media pembelajaran berupa infografis.

Seiring dengan berkembangnya modernisasi zaman, perkembangan zaman juga dapat diaplikasikan pada bidang pendidikan agar pembelajaran yang dilakukan dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa sehingga tercapai

¹³ Sophia Priscila Hutaaruk, "LKP: Perancangan Infografis Sebagai Media Bantu Pembelajaran Pada Blog Ruangguru Bagi Pelajar SMP Dan SMA," *Doctoral dissertation, Universitas Dinamika*, (2020)

¹⁴ Zainul Abidin, Eka Pramono Adi, Alvionita Citra Dewi, "Pengembangan Infografis Melalui Instagram Sebagai Penguatan Pemahaman Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia," *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2, No. 2 (2021):217.

secara maksimal. Agar pembelajaran lebih efektif dan menarik pendidik harus mampu memanfaatkan teknologi sebagai media sehingga tujuan pembelajaran tercapai sekaligus mengubah paradigma bahwa pembelajaran IPA tidak sulit untuk dipahami dan menyenangkan untuk dipelajari.¹⁵ Selain itu, proses komunikasi dan pencarian informasi menjadi semakin mudah karena kemajuan teknologi di era digital saat ini, hal itu juga didukung dengan adanya internet. Saat ini internet dapat diakses dengan mudah melalui perangkat elektronik seperti *smartphone*. Kemajuan ini perlu dimanfaatkan secara optimal dan maksimal dalam dunia pendidikan. Hal ini karena keberhasilan untuk menginovasi strategi pembelajaran dapat didukung oleh kecanggihan teknologi.¹⁶

Salah satu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini adalah maraknya penggunaan media sosial. Salah satu media sosial yang paling populer adalah Instagram. Berdasarkan angka jangkauan pemirsa periklanan globalnya, Instagram memiliki setidaknya 1,628 miliar pengguna di seluruh dunia pada April 2023. Angka tersebut menunjukkan bahwa 25,9% dari semua kalangan berusia 13 tahun ke atas di seluruh dunia menggunakan Instagram. Sehingga terlihat pertumbuhan penggunaan Instagram yang sangat pesat di seluruh dunia. Data terbaru menunjukkan bahwa Indonesia memiliki setidaknya 106 juta pengguna aktif di Instagram dan dapat diperkirakan

¹⁵ Laily Yunita Susanti, Rafiatul Hasanah, Laila Khusnah, "Pengembangan Perangkat dan Media Pembelajaran Berbasis ICT Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21" (2021) :2

¹⁶ Zainul Abidin, Eka Pramono Adi, Alvionita Citra Dewi, "Pengembangan Infografis Melalui Instagram Sebagai Penguatan Pemahaman Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia," *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2, No. 2 (2021):217.

jumlah tersebut akan terus bertambah.¹⁷ Sebagian besar siswa kelas VII juga telah memiliki ponsel android dengan aplikasi Instagram di dalamnya, sehingga dengan pesatnya popularitas Instagram, peneliti dapat memanfaatkan media sosial sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang Pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs Al-Ma'arif Wuluhan Jember.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut

1. Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global Kelas VII SMP/ MTs?
2. Bagaimana uji respons pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka peneliti menetapkan tujuan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

¹⁷ "Instagram Users, Stats, Data and Trends," *Data Reportal*, 11 Mei, 2023.

1. Untuk mendeskripsikan validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs.
2. Untuk mendeskripsikan uji respons pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Media pembelajaran IPA berupa infografis berbasis Instagram dapat digunakan oleh siswa pada pembelajaran IPA kelas VII SMP/MTs semester genap.
2. Berfokus pada bab Pemanasan Global
3. Media pembelajaran yang berupa infografis berbasis Instagram dilengkapi dengan gambar yang menarik agar media lebih mudah dipahami oleh siswa.
4. Media pembelajaran infografis berbasis Instagram dapat digunakan melalui laptop atau ponsel Android dalam mode online.
Media pembelajaran infografis berbasis Instagram yang dikembangkan berisi :
 - a. Judul materi
 - b. Kompetensi dasar, Indikator, dan tujuan pembelajaran
 - c. Pokok pembahasan materi
 - d. Gambar terkait materi yang disampaikan
 - e. Soal latihan

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti diharapkan dapat menjadi media yang layak digunakan dalam pembelajaran dan menjadikan proses pembelajaran lebih menarik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil dari pengembangan media pembelajaran berupa infografis berbasis Instagram diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi Pemanasan Global dan memotivasi guru untuk menciptakan media pembelajaran lain yang inovatif dan menarik.

b. Bagi Siswa

Hasil dari pengembangan media pembelajaran berupa infografis berbasis Instagram diharapkan dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi Pemanasan Global dan meningkatkan minat baca mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

c. Bagi Peneliti

Penelitian yang telah dilakukan dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam melakukan pengembangan media pembelajaran sebagai calon pendidik.

d. Bagi Lembaga Terkait

Media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, sehingga terwujud pembelajaran yang lebih inovatif.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi penelitian dan pengembangan merupakan dasar untuk menentukan karakteristik produk yang dihasilkan dan membantu dalam memilih model serta prosedur pengembangannya.¹⁸ Pengembangan infografis berbasis Instagram ini didasarkan pada asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa infografis pada materi Pemanasan Global yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran IPA terpadu.
2. Media pembelajaran berupa infografis bisa menjadi media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman serta memudahkan siswa dalam memahami materi khususnya pada materi Pemanasan Global.
3. Dapat dijadikan sebagai variasi dan inovasi media pembelajaran.
4. Dapat digunakan oleh guru dan siswa kelas VII pada tingkat sekolah menengah pertama.

Adapun beberapa keterbatasan pengembangan infografis ini adalah:

¹⁸ Tim Penyusun, "Pedoman Penulisan Karya Ilmiah" (UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 128.

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran infografis yang berisi materi pokok Pemanasan Global yang didasarkan pada standar kurikulum 2013 revisi 2016.
2. Uji coba produk yang dilakukan digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran infografis berbasis Instagram.
3. Penelitian pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram ini menggunakan model pengembangan ASSURE yang terdiri dari enam komponen pengembangan yaitu: (1) *analyze learner characteristic* (analisis karakteristik siswa); (2) *state performance objective* (menetapkan tujuan pembelajaran); (3) *select methods, media and materials* (memilih metode, media, dan bahan ajar); (4) *utilize materials* (pemanfaatan bahan dan media pembelajaran); (5) *requires learner participation* (melibatkan siswa dalam proses belajar), dan; (6) *evaluate and revise* (evaluasi dan revisi).¹⁹ Namun pada penelitian ini model ASSURE dimodifikasi menjadi 5 tahap pengembangan. Jenis penelitian ASSURE dipilih peneliti karena dianggap sesuai dengan alur penelitian yang akan dilakukan serta pembatasan yang dilakukan disebabkan oleh keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti.

G. Definisi Istilah

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan atau biasa dikenal dengan metode *Research and Development* (R&D) adalah salah satu jenis metode

¹⁹ Bambang Winarno, Achmad Noor Fatirul, *Instructional Development Design (Model-Model Pengembangan Pembelajaran)* (Surabaya: Jakad Media Publishing, 2021), 117.

penelitian yang digunakan untuk meneliti dan mengembangkan sehingga menghasilkan produk baru.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk digunakan dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran terwujud.

3. Infografis

Infografis merupakan bentuk penggambaran atau visualisasi data/informasi kepada pembaca sehingga dapat lebih cepat dan mudah dipahami.

4. Instagram

Instagram merupakan sebuah aplikasi media sosial yang memberikan layanan untuk membagikan foto dan video secara online dan membagikannya ke berbagai layanan jejaring sosial.

5. Pemanasan Global

Pemanasan Global atau yang juga disebut *global warming* merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan suhu rata-rata atmosfer Bumi dan lautan yang meningkat secara bertahap.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Bagian ini mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, sejauh pengamatan terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Diantaranya sebagai berikut:

1. Kunni Mushlihah, Yetri, dan Yuberti. 2018. UIN Raden Intan Lampung dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman Dengan Output Instagram Pada Materi hukum Newton” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* Vol 1, No 3 (2018) :207-215.²⁰

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan serta menggunakan model Borg and Gall yang dikembangkan oleh Sugiyono dengan tujuh tahap. Berikut tujuan penelitian dan pengembangan ini: (1) mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa multi representasi bermuatan sains keIslaman materi Hukum Newton dengan output Instagram, (2) mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran multi representasi bermuatan sains keIslaman materi Hukum Newton dengan output Instagram, dan (3) mengetahui respons daya tarik media pembelajaran berbasis multi representasi bermuatan sains keIslaman pada materi Hukum Newton dengan output Instagram.

²⁰ Kunni, Yuberti, dan Yetri, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman Dengan Output Instagram Pada Materi hukum Newton” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 1, No. 3 (2018) :207-215.

Hasil penelitian ini menunjukkan kategori sangat layak oleh para ahli pada kelayakan media pembelajaran berbasis multi representasi bermuatan sains keIslaman materi Hukum Newton dengan output Instagram. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan skor rata-rata sebesar 89%, hasil ahli media menunjukkan skor rata-rata sebesar 93%, dan validasi ahli agama menunjukkan skor rata-rata sebesar 98%. Seluruh hasil penghitungan angket pada tahapan validasi produk mendapatkan kriteria sangat layak. Media pembelajaran multi representasi bermuatan sains keIslaman materi Hukum Newton dengan output Instagram yang dikembangkan menggunakan berbagai aplikasi menarik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

2. NWD Suarsini, IGA Wesnawa, IW Kertih. 2020. Univeristas Pendidikan Ganesha dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Instagram Untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa” *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia* Vol 4, No 2 (2020) :72-81.²¹ Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan, pengembangan ini menggunakan model 4-D. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan karakteristik pengembangan media pembelajaran geografi berbasis aplikasi Instagram, menganalisis pengembangan media pembelajaran berbasis Instagram pada materi pelajaran Geografi, dan

²¹ NWD Suarsini, IGA Wesnawa, IW Kertih. Univeristas Pendidikan Ganesha dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Instagram Untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa” *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia* Vol 4, No 2 (2020) :72-81.

mengetahui efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis Instagram pada materi pelajaran Geografi.

Adapun hasil penelitian ini menunjukkan (1) media pembelajaran yang berbasis aplikasi Instagram dapat mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran, karena dapat menampilkan video dan foto serta penjelasan materi pembelajaran, (2) terdapat tiga tahap dalam proses pengembangan media sosial Instagram ini yaitu terdiri dari tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan menghasilkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa, dan (3) Media pembelajaran berbasis Instagram pada materi pelajaran Geografi yang dikembangkan dapat dikatakan memiliki efektivitas dengan nilai rata-rata kelas kontrol untuk nilai motivasi belajar siswa menunjukkan skor akhir 2.690. Sedangkan untuk kelas eksperimen menunjukkan skor akhir 2.910. Adapun rata-rata nilai kelas kontrol pada tes hasil belajar siswa untuk *posttest* memperoleh 70,78. Rata-rata nilai tes hasil belajar siswa dikelas eksperimen setelah menggunakan media sosial Instagram *posttest* memperoleh nilai rata-rata 73,75. Disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Instagram pada materi pelajaran Geografi efektif meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran geografi pada materi dinamika kependudukan Indonesia.

3. Lanti Zita Nuryani, I Nyoman Arcana, dan Irham Taufiq. 2021. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Instagram pada Sub Bahasan Fungsi

Sepotong–Sepotong untuk Siswa SMA” *Jurnal Ilmiah Profesi Guru* vol 2 No 1 (2021) :61-67.²²

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* serta menggunakan model penelitian dari ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu: *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika yang memanfaatkan Instagram pada materi fungsi sepotong-sepotong untuk siswa SMA dan mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

Penelitian tersebut menyatakan bahwa hasil media pembelajaran Instagram yang dikembangkan dikatakan layak digunakan dan masuk dalam kategori valid dengan skor rata-rata sebesar 4,04. Hasil respons siswa memperoleh hasil layak digunakannya media pembelajaran Instagram dalam pembelajaran dan termasuk dalam kategori valid dengan skor rata-rata 3,43. Penilaian hasil belajar siswa saat pembelajaran menggunakan media menunjukkan bahwa siswa yang memenuhi KKM jumlah 16 siswa atau 44,44%. Diketahui bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan efektif digunakan dalam pembelajaran.

4. Alvionita Citra Dewi, Zainul Abidin, Eka Pramono Adi. 2021. Universitas Negeri Malang dengan judul “Pengembangan Infografis Melalui Instagram Sebagai Penguatan Pemahaman Pokok Bahasan Sistem Pencernaan

²² Lanti Zita Nuryani, I Nyoman Arcana, dan Irham Taufiq, “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Instagram pada Sub Bahasan Fungsi Sepotong–Sepotong untuk Siswa SMA,” *Jurnal Ilmiah Profesi Guru* 2, No. 1 (2021) :61-67.

Manusia” *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* Vol 4 No 2 (2021): 119-232.²³

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development*. Adapun prosedur pengembangan infografis melalui Instagram ini mengadopsi model Sadiman. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran infografis berbasis Instagram yang layak digunakan siswa untuk belajar mandiri. Penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan media infografis berbasis Instagram untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Validasi produk terdiri dari ahli media dan ahli materi.

Melalui kegiatan evaluasi perseorangan, diperoleh hasil analisis secara keseluruhan sebesar 82% yang menunjukkan bahwa media infografis berbasis Instagram dinilai valid dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah itu dilakukan uji kelompok kecil, hasil analisis keseluruhan sebesar 87% menunjukkan adanya peningkatan dan dinilai valid dan layak digunakan dalam kegunaan pembelajaran. Sedangkan uji lapangan memperoleh hasil sebesar 91%, dilihat dari persentase uji lapangan yang menunjukkan bahwa media infografis berbasis Instagram dinilai valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media infografis berbasis Instagram termasuk dalam kategori layak

²³ Alvionita Citra Dewi, Eka Pramono Adi, Zainul Abidin, “Pengembangan Infografis Melalui Instagram Sebagai Penguatan Pemahaman Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia” *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 4, No. 2 (2021): 119-232.

digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu hasil tes belajar siswa juga meningkat setelah menggunakan media yang dikembangkan.

5. Riva Winda Sari. 2022. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII di SMP/MTs” 2021. Skripsi.²⁴

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* dengan Model pengembangan 4-D, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate*(penyebaran). Adapun tujuan penelitian ini adalah mendapatkan sebuah produk dalam proses pembelajaran.

Penelitian tersebut menyatakan bahwa hasil media pembelajaran Infografis materi Pemanasan Global bisa dikatakan sangat valid dan mendapat kategori layak digunakan. Adapun hasil uji coba skala kecil dan uji coba skala besar menunjukkan hasil persentase sebesar 91% dan 88%, sehingga dapat diketahui bahwa media pembelajaran infografis termasuk ke dalam kategori sangat menarik.

²⁴ Riva Winda Sari. “Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII di SMP/MTs”, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.

Tabel 2. 1

Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan

No	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	
				Penelitian terdahulu	Penelitian saat ini
1	Kunni Mushlihah, Yetri, dan Yuberti.	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman Dengan Output Instagram Pada Materi hukum Newton	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan penelitian pengembangan • Media berbasis Instagram • Objek penelitian adalah siswa SMP/MTs 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan materi sistem pencernaan manusia • Model pengembangan berupa model Borg and Gall 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan materi pemanasan global • Model pengembangan berupa model ASSURE
2	NWD Suarsini, IGA Wesnawa, IW Kertih	Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Instagram Untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan penelitian pengembangan • Media pembelajaran berbasis Instagram 	<ul style="list-style-type: none"> • Objek penelitian siswa SMA • Mata pelajaran Geografi materi dinamika kependudukan Indonesia • Model pengembangan yang digunakan model 4-D 	<ul style="list-style-type: none"> • Objek penelitian siswa SMP/MTs • Mata pelajaran IPA materi pemanasan global. • Model pengembangan yang digunakan model ASSURE
3	Lanti Zita Nuryani, I Nyoman Arcana, dan Irham Taufiq	Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Instagram pada Sub Bahasan	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan penelitian pengembangan • Media pembelajaran berbasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Objek penelitian siswa SMA • Mata pelajaran yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Objek penelitian siswa SMP/MTs • Mata pelajaran IPA materi

		Fungsi Sepotong– Sepotong untuk Siswa SMA	Instagram	Matematika materi fungsi sepotong- sepotong, • Model pengembangan yang digunakan model ADDIE,	pemanasan global • Model pengembangan yang digunakan model ASSURE
4	Alvionita Citra Dewi, Eka Pramono Adi, Zainul Abidin	Pengembangan Infografis Melalui Instagram Sebagai Penguatan Pemahaman Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan penelitian pengembangan • Media berupa infografis berbasis Instagram • Objek penelitian adalah siswa SMP/MTs 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi sistem pencernaan manusia • Model pengembangan yang digunakan model Sadiman 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi pemanasan global. • Model pengembangan yang digunakan model ASSURE
5	Riva Winda Sari	Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII di SMP/MTs	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan penelitian pengembangan • Media berupa infografis • Objek penelitian adalah siswa SMP/MTs 	<ul style="list-style-type: none"> • Model pengembangan yang digunakan model 4-D • Tidak memanfaatkan media sosial 	<ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan media sosial berupa Instagram • Model pengembangan yang digunakan model ASSURE

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah penelitian yang akan dilakukan digunakan untuk jenjang SMP/MTs kelas VII semester genap pada mata pelajaran IPA materi Pemanasan Global dan model yang digunakan adalah model ASSURE. Selain itu, pada penelitian yang akan dilakukan

terdapat beberapa keterbaruan yang salah satunya adalah mengembangkan media infografis namun di media sosial berupa Instagram, sehingga media ini dapat digunakan saat siswa menggunakan aplikasi Instagram.

B. Kajian Teori

1. Penelitian dan pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah salah satu metode penelitian yang dapat digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru.²⁵

Menurut Menurut Gay penelitian dan pengembangan merupakan upaya untuk menciptakan/mengembangkan suatu produk untuk dimanfaatkan dan digunakan, bukan untuk kebutuhan menguji teori. Borg and Gall mengartikan penelitian dan pengembangan sebagai sebuah penelitian yang membantu mengembangkan dan memvalidasi produk-produk baru maupun produk yang sudah ada, penelitian dan pengembangan juga bisa digunakan untuk memperluas pengetahuan atau menjawab sebuah permasalahan. Sedangkan Sells dan Richey mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai prosedur kajian sistematis terhadap desain, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk yang harus memenuhi kriteria validitas, efektif, dan praktis. Lalu Van den Akber dan Plomp mengartikan penelitian dan pengembangan sebagai pengembangan prototipe produk tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 311.

penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk baru. Produk yang dikembangkan tidak selalu berbentuk *hardware* (modul, buku, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolahan data, laboratorium atau perpustakaan, pembelajaran di kelas, atau model-model pembelajaran, bimbingan, pelatihan, manajemen, evaluasi, dan lain-lain.²⁶

2. Model pengembangan ASSURE

Model ASSURE dikembangkan oleh Sharon Smaldino, Robert Heinich, Michael Molenda, dan James Russell yang saat ini telah dicetak hingga edisi sepuluh dan akan dikembangkan hingga edisi berikutnya. Buku yang mengemukakan model ASSURE itu berjudul *Instructional technology and media for learning* atau teknologi pembelajaran dan media untuk belajar. Penamaan ASSURE terdiri dari beberapa tahap yaitu *analyze learner characteristics, state standard and objectives, select strategies, technology, media, and materials, utilize media, and materials, require learner participation, evaluate and revise*. Komponen-komponen tersebut dapat diilustrasikan dengan gambar di bawah ini.²⁷

²⁶ Amir Hamzah, *Metode Penelitian dan Pengembangan* (Malang: Literasi Nusantara, 2021) :1.

²⁷ Sharon Smaldino, James Russell, Robert Heinich, dan Michael Molenda, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall,2002) 54-55.



Gambar 2. 1 komponen model ASSURE

a. Analisis karakteristik siswa

Analyze learner characteristics (menganalisis karakteristik siswa) adalah langkah pertama dalam mengembangkan media dan teknologi pembelajaran yang nantinya akan dihubungkan dengan kompetensi. Peneliti dapat merumuskan tujuan penelitian berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil analisis tersebut. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam tahap menganalisis karakteristik siswa adalah:

- 1) *General characteristic* (karakteristik umum) karakteristik ini meliputi faktor umur, kelas, latar geografis, jenis kelamin, agama, ras, dan suku.
- 2) *Specific entry competencies* (pengetahuan yang telah dimiliki siswa) Adalah pemahaman awal yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran menggunakan produk.

- 3) *Learning style* (gaya belajar) diartikan sebagai cara setiap siswa dalam bertindak dan berinteraksi secara emosional terhadap proses pembelajaran.²⁸

b. Menentukan standar dan tujuan pembelajaran

Adapun langkah kedua model ASSURE adalah menentukan standar tujuan pembelajaran. Adapun standar yang dimaksud yaitu pengetahuan baru yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berasal dari tujuan dari standar teknologi dan kurikulum termasuk perumusan hasil belajar siswa yang dikembangkan pada satuan pendidikan atau menurut standar nasional pendidikan.

Perumusan tujuan pembelajaran dapat dikembangkan dengan menggunakan rumusan ABCD. Adapun rumusan ABCD merupakan gabungan dari komponen *audience* (siswa), *behavior* (kompetensi yang harus dimiliki siswa setelah menempuh pembelajaran), *condition* (mendeskripsikan tentang situasi atau keadaan selama pelaksanaan pembelajaran), dan *degree* (menggambarkan suatu standar capaian yang perlu diperlihatkan).

c. Memilih metode, media, dan bahan ajar

Setelah menentukan standar dan tujuan pembelajaran kemudian berlanjut ke tahap ketiga yaitu memilih metode, media, dan materi/bahan ajar. Ketiga komponen tersebut dapat mengantarkan siswa

²⁸Sharon Smaldino, James Russell, Robert Heinich, dan Michael Molenda, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002), 56-57.

pada tercapainya kompetensi atau tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Pemilihan metode dan media dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa, jenis materi, dan keadaan di sekitar. Meskipun sebenarnya tidak ada media ataupun metode yang benar-benar sempurna namun hal tersebut bisa cukup diatasi dengan memilih media yang sesuai.²⁹

d. Memanfaatkan media, dan bahan pembelajaran

Adapun tahap pemanfaatan media dan bahan pembelajaran menjadi penentu agar peneliti dapat memanfaatkan media, teknologi, bahan ajar secara maksimal sehingga dapat mengantarkan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Namun perlu dilakukan uji coba kelompok kecil terlebih dahulu sebelum menggunakan media, metode, dan bahan ajar yang dipilih. Agar memudahkan pemanfaatan media dapat dilakukan melalui proses 5P, seperti di bawah ini:

- 1) *Preview* (meninjau) teknologi, media, dan bahan ajar.
- 2) *Prepare* (menyediakan) media, bahan ajar, dan teknologi, yang berarti diperlukan persiapan sebelum pelaksanaan pembelajaran.
- 3) *Prepare environment* (persiapkan lingkungan) mempersiapkan lingkungan belajar yang memadai, artinya fasilitas harus dapat menunjang proses pembelajaran.

²⁹ Sharon Smaldino, James Russell, Robert Heinich, dan Michael Molenda, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002), 58-63.

- 4) *Prepare the learners* (persiapkan siswa), ikut melibatkan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 5) *Prepare the learning experience* (persiapan pembelajaran) hal ini terdiri dari kondisi dan strategi pembelajaran, peneliti juga perlu menentukan pembelajaran yang dilakukan menggunakan pendekatan yang cenderung berpusat pada guru atau yang cenderung berpusat pada siswa. Jika memilih salah satunya, harus mempersiapkan berbagai cara penanganannya

e. Melibatkan partisipasi siswa

Agar tercipta pembelajaran yang baik, siswa harus terlibat dalam proses pembelajaran. Terdapat banyak jenis aktivitas pembelajaran yang dapat diterapkan serta dapat mendorong siswa mempraktikkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan baru untuk menerima tanggapan berdasarkan tingkat pengetahuan siswa sebelum dilakukan penilaian. Pemberian latihan termasuk salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk melibatkan siswa dalam materi yang sedang dipelajari.

f. Evaluasi dan revisi

Setelah melaksanakan pembelajaran sambil menguji media yang dikembangkan, Perlu dilakukan evaluasi agar diketahui dampak dari pelaksanaan pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. Evaluasi dilakukan untuk menilai pengetahuan yang telah dipahami oleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Jika terdapat kekurangan,

kelemahan atau kekeliruan, maka perlu dilakukan revisi untuk mendapatkan perbaikan agar media yang dikembangkan layak digunakan.³⁰ Namun pada penelitian ini model ASSURE dilakukan hingga tahap kelima karena keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti.

3. Pembelajaran IPA

Pembelajaran pada hakikatnya adalah sebuah proses, yaitu proses mengorganisasi dan mengatur lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melaksanakan pembelajaran.³¹ Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan setiap hari membentuk sebuah interaksi antara guru siswa. Keberhasilan pembelajaran sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru bersama siswa, karena guru sebagai fasilitator belajar di kelas dan siswa yang melaksanakan aktivitas pembelajaran. Sebagai fasilitator arahan dan bimbingan terfokus pada guru termasuk kesiapan sarana dan prasarana belajar di kelas. Berdasarkan hasil penelitian masih banyak ditemukan sekolah yang melaksanakan pembelajaran yang dikelola secara klasikal yang umumnya komunikasi terjadi searah, yaitu dari guru ke siswa. Hal tersebut juga ditemukan pada pembelajaran IPA.³²

Pedoman Pengembangan Kurikulum 2013 telah menyebutkan bahwa pembelajaran IPA di tingkat SMP/MTs dilaksanakan dengan

³⁰ Sharon Smaldino, James Russell, Robert Heinich, dan Michael Molenda, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002), 64-74.

³¹ Aprida pane, Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar dan Pembelajaran," *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, no.2 (2017):337.

³² Wahyudi, Dwi Fajar Saputri, Sri Koriaty, *Media Pembelajaran IPA SMP Desain Sederhana Hingga Berbasis ICT* (Pontianak: IKIP PGRI Pontianak, 2019), 9.

berbasis keterpaduan. Pembelajaran IPA di SMP/MTs bukan sebagai disiplin ilmu, tetapi dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Sebagai *integrated science*, pengembangan kemampuan berpikir, pendidikan berorientasi aplikatif, rasa ingin tahu, kemampuan belajar, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam, IPA dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk mengembangkan domain sikap, keterampilan dan pengetahuan siswa. Guru IPA juga diharuskan mempunyai kemampuan interdisipliner IPA ditunjukkan dalam keilmuan (pengetahuan). Pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu sebaiknya dapat menumbuhkan *scientific skills* yaitu keterampilan proses (*science process skill*), keterampilan berpikir (*thinking skill*) yaitu berpikir kreatif dan berpikir kritis, serta bisa menumbuhkan sikap ilmiah (*scientific attitude*).³³

4. Media Pembelajaran

a. Hakikat Media dalam pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi, dapat merangsang perasaan, kemauan, dan motivasi siswa serta memfasilitasi terwujudnya suatu proses pembelajaran yang memberikan pengetahuan baru kepada siswa.³⁴

³³ Rita Prasetyowati, "Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013," *Pelatihan Penyusunan Model Instrumen Penilaian* (2014): 3.

³⁴ Ambarwati, Haryono, Sukardjo, "Penerapan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Dilengkapi Media Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi

Mendidik dan mengajar merupakan tugas utama yang harus diemban oleh para guru. Sehingga profesionalitas juga harus dimiliki oleh guru. Profesionalitas membutuhkan pengetahuan, keterampilan, kemampuan, sikap diri, dan kebiasaan diri. Sebagian besar pengetahuan didapat dari pengalaman dan membaca. Adapun ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang telah tersusun secara sistematis dan teruji kebenarannya. Kemampuan terdiri dari dua unsur yaitu dari kemampuan yang dapat dipelajari dan kemampuan alamiah atau bakat. Sedangkan keterampilan merupakan salah satu unsur kemampuan yang dapat dipelajari pada unsur penerapannya.³⁵

b. Manfaat dan fungsi media pembelajaran

Menurut Levie dan Lentz terdapat empat fungsi media pembelajaran, diantaranya:

- 1) Fungsi atensi media visual adalah untuk mengarahkan dan memfokuskan perhatian siswa agar siswa dapat focus pada isi pembelajaran yang berkaitan dengan pemaknaan visual yang ditampilkan.
- 2) Fungsi afektif media visual, berhubungan dengan kenyamanan belajar dengan teks bergambar yang ditampilkan.
- 3) Fungsi kognitif media visual, berkaitan dengan kemampuan untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi dalam teks/gambar yang ditampilkan.

Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013," *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3, no.1 (2014): 48.

³⁵ Didi Pianda, *kinerja guru* (Sukabumi:CV Jejak, 2018), 13-14.

- 4) Fungsi kompensatoris media pembelajaran, berhubungan dengan kemampuan mengorganisasikan dan mengambil informasi dalam teks.

Media pembelajaran memiliki beberapa manfaat diantaranya:

- 1) Menciptakan dasar-dasar yang konkrit untuk berpikir, sehingga mengurangi verbalisme
- 2) Meningkatkan perhatian siswa
- 3) Mengajarkan beberapa landasan penting untuk pengembangan pembelajaran
- 4) Menyajikan pengalaman nyata yang mendorong kemandirian siswa
- 5) Menghasilkan pemikiran yang teratur dan berkelanjutan melalui gambar yang jelas dan sejenisnya
- 6) Menumbuhkan pengetahuan yang tidak dapat diperoleh melalui cara lain sekaligus mendorong lebih banyak keragaman dan efisiensi dalam belajar.³⁶

c. Klasifikasi media pembelajaran

Perkembangan media pembelajaran berjalan beriringan dengan berkembangnya teknologi. Teknologi yang semakin berkembang, menciptakan media yang mampu bersaing dengan pesatnya perkembangan teknologi tersebut. Terdapat empat kelompok media pembelajaran yaitu:

³⁶ Ika Parma Dewi, Rani Sofya, Asrul Huda. *Membuat Media Pembelajaran inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. (Padang: UNP Press, 2021), 4.

- 1) Media cetak. Contohnya buku dan materi visual statis seperti hasil dari proses percetakan fotografis atau mekanis.
 - 2) Media *audio-visual*. Contohnya seperti pesan-pesan audio visual yang dihasilkan dari mesin-mesin mekanis dan elektronik.
 - 3) Media yang berasal dari teknologi berbantuan komputer. Materi yang dihasilkan oleh teknologi ini berasal dari sumber berbasis mikroprosesor.
 - 4) Media yang menggabungkan teknologi cetak dan komputer. Teknologi gabungan adalah cara untuk menyampaikan dan menghasilkan informasi yang menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.³⁷
- d. Kriteria media yang baik

Menurut BSNP media yang memiliki kualitas harus memiliki empat unsur kelayakan, yaitu kelayakan isi, kelayakan pendukung, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian. Berikut penjelasannya:

- 1) Kelayakan isi
 - a) Kesesuaian tujuan dan sasaran kurikulum
 - b) Data/informasi yang akurat dan sesuai
 - c) Konsep yang dimiliki akurat, tepat, dan jelas
 - d) Penyajian materi mendalam dan luas
 - e) Tingkat kesulitan memadai
 - f) Tegas, tidak terdapat informasi yang bias

³⁷ Ika Parma Dewi, Rani Sofya, Asrul Huda. *Membuat Media Pembelajaran inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. (Padang: UNP Press, 2021), 5.

- g) Objektif dan tidak diskriminasi
 - h) Soal latihan yang disajikan sesuai dengan materi yang disajikan
 - i) Materi disesuaikan dengan kebutuhan saat ini dan masa depan
- 2) Kelayakan pendukung
- a) Berisi nilai-nilai dan sikap positif yang kuat
 - b) Menyesuaikan dengan karakteristik siswa yang beragam
 - c) Berisi kegiatan-kegiatan belajar yang beragam agar target pembelajaran tercapai
 - d) Dapat merangsang motivasi siswa untuk belajar
 - e) Kejelasan arahan, tugas, dan instruksi
 - f) Kegiatan pembelajaran yang bermanfaat
 - g) Berisi kegiatan-kegiatan yang sesuai untuk memfasilitasi asesmen untuk pembelajaran dan asesmen capaian hasil belajar
 - h) Siswa diberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran
- 3) Kelayakan bahasa
- a) Efektif (tepat, jelas, dan singkat)
 - b) Koherensi teks (runtut dan keterkaitan antar kalimat/paragraf)
 - c) Penggunaan bahasa yang jelas
 - d) Membuat siswa mudah mengerti dan memahami
 - e) Menarik perhatian siswa untuk membacanya
 - f) Istilah yang digunakan tepat
 - g) Sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

- h) Tidak bertentangan dengan nilai-nilai, norma, SARA, dan peraturan yang berlaku
 - i) Dapat mendorong motivasi dan inspirasi
- 4) Kelayakan penyajian
- a) Memiliki tampilan cover yang menarik
 - b) Menggunakan gambar dan ilustrasi grafis yang menarik dan dapat memfasilitasi belajar siswa
 - c) Gambar dan ilustrasi grafis yang digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa
 - d) Penggunaan gambar dan ilustrasi grafis dapat menumbuhkan pemahaman siswa untuk mendalami wawasan kebangsaan
 - e) Ukuran huruf dan jenis yang tepat³⁸

5. Infografis

e. Pengertian Infografis

Infografis berasal dari kata *infographics* yang terdiri dari gabungan kata *information* dan *graphics*. Kata ini mengacu pada bentuk visualisasi data/informasi (kompleks ke sederhana) kepada pembaca sehingga lebih cepat dan mudah dipahami. Infografis dapat diartikan sebagai harmonisasi antara informasi dan grafis.³⁹

f. Tujuan Infografis

Ada beberapa tujuan dari pembuatan infografis, yaitu:

³⁸ Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kajian buku teks dan pengayaan (Jakarta:Kemendikbud, 2017), 58-60.

³⁹ Agus Supriyono et al., *Modul Pelatihan Teknis Presentasi dengan Infografis* (Jakarta: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sekretariat Jenderal dan Badan Keahlian Dewan Perwakilan Rakyat RI, 2019), 5.

- 1) Menyederhanakan pesan yang kompleks menjadi lebih sederhana
- 2) Menyajikan informasi secara ringkas dan mudah dipahami
- 3) Penjelasan data menjadi lebih mudah
- 4) Dapat memantau setiap parameter perubahan secara periodik⁴⁰

g. Kelebihan infografis

Berikut beberapa kelebihan dari media Infografis:

- 1) Mempermudah penyampaian informasi (materi pembelajaran)
- 2) Infografis memperingkas informasi yang disampaikan
- 3) Dilengkapi gambar terkait informasi sehingga dapat tersampaikan dengan mudah dan jelas
- 4) Infografis yang diposting di sosial media memiliki jangkauan yang luas

h. Kekurangan Infografis

Berikut beberapa kekurangan media Infografis:

- 1) Membutuhkan persiapan yang cukup lama
- 2) Dibutuhkan kemampuan khusus untuk menyusun infografis yang menarik
- 3) Infografis yang diposting di sosial media ukurannya terbatas karena harus menyesuaikan ukuran yang disediakan oleh aplikasi

6. Instagram

Instagram adalah aplikasi yang dapat membagikan foto dan video yang dapat dilihat oleh *followers*/pengikut dari pengunggah foto atau

⁴⁰ Nuning Kurniasih, "Infografis", *Prosiding Makalah Seminar Nasional Komunikasi, Informasi, dan Perpustakaan di Era Global* (2016) :456

video tersebut dan dapat saling berkomentar antar sesama pengguna. Instagram berasal dari kata *insta* dan *gram*. Kata *insta* berasal dari kata *instant* sedangkan kata *gram* berasal dari *telegram*. Sehingga Instagram dapat diartikan sebagai aplikasi yang dapat membagikan foto/video kepada orang lain dengan cepat dan praktis.⁴¹

Terdapat banyak fitur yang bisa dimanfaatkan dalam aplikasi Instagram, berikut beberapa fitur yang ada pada aplikasi Instagram:

a. Feed

Feed merupakan fitur membagikan foto/video pada laman profil pengguna. Foto yang diunggah dapat ditambah musik, efek, filter, dan lokasi.

b. Cerita

Cerita merupakan fitur yang dapat membagikan foto/video berdurasi singkat yang hanya bertahan selama 24 jam. Pada fitur cerita pengguna dapat menambahkan lokasi, stiker, menandai teman, dan menambahkan musik pada foto yang diunggah.

c. Sorotan

Foto atau video pada fitur sorotan berasal dari cerita yang telah dibagikan dan dijadikan sorotan, dengan dimasukkan dalam sorotan foto atau video akan bertahan lebih dari 24 jam selama belum dihapus.

⁴¹ Aditya Arie Hanggono, Siti Ragil Handayani, Heru Susilo, "Analisis Atas Praktek TAM (*Technology Acceptance Model*) dalam Mandukung Bisnis *Online* dengan Memanfaatkan Jejaring Sosial Instagram", *Jurnal Administrasi Bisnis* 26, no.1 (2015): 3.

7. Materi Pemanasan Global

a. Efek rumah kaca

Atmosfer yang di dalamnya terdapat banyak gas-gas rumah kaca dapat melindungi Bumi. karbon dioksida (CO_2), Siklus air, dan metana termasuk beberapa jenis gas rumah kaca. Jika gas-gas rumah kaca tidak ada, tidak akan terjadi kehidupan di Bumi. Bumi akan menjadi seperti planet Mars yang sangat dingin apabila di atmosfernya tidak terdapat gas-gas rumah kaca. Sebaliknya, jika di atmosfer jumlah gas-gas rumah kaca terus meningkat, maka suhu Bumi akan menjadi lebih panas dan terus meningkat.

Meskipun CO_2 , siklus air, dan gas-gas rumah kaca lainnya di atmosfer transparan untuk radiasi cahaya Matahari, namun radiasi cahaya yang memancar ke Bumi dalam jumlah banyak masih mampu ditangkap dan serap oleh gas-gas tersebut. Sebagian radiasi yang terserap juga akan dipantulkan kembali oleh Bumi. Pada keadaan normal, jumlah radiasi panas yang diserap dengan yang dipantulkan kembali sama.

Efek rumah kaca adalah proses pemanasan alami di Bumi yang terjadi akibat panas yang terperangkap oleh gas-gas tertentu di atmosfer Bumi. Proses ini terjadi ketika radiasi sinar matahari sampai ke permukaan Bumi, maka akan menyebabkan Bumi menjadi panas. Radiasi panas Bumi akan dipancarkan kembali ke atmosfer. Gas rumah kaca yang dapat berupa polutan udara dapat menghalangi panas yang

dipantulkan oleh bumi sehingga terperangkap dan dipantulkan kembali ke Bumi. Proses ini akan menyebabkan panas yang terperangkap menjadi tertahan dan menyebabkan suhu Bumi meningkat. Akibatnya Bumi menjadi tetap hangat dan suhunya semakin meningkat.⁴²



Gambar 2. 2 Ilustrasi terjadinya efek rumah kaca

b. Pengertian Pemanasan Global

Kegiatan manusia selalu menghasilkan berbagai limbah buangan. Berbagai kegiatan manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil, pembakaran dan penggundulan hutan untuk mengubah hutan menjadi lahan pertanian, pemukiman dan industri akan menghasilkan CO₂ dalam jumlah besar di atmosfer. Selama beberapa periode, 20% peningkatan CO₂ terjadi di atmosfer. Peningkatan konsentrasi gas-gas rumah kaca seperti CO₂ dapat mempengaruhi suhu panas di Bumi. Sebagian besar dari radiasi Matahari yang mencapai permukaan Bumi, dapat direfleksikan kembali oleh Bumi ke angkasa.

Para ilmuwan khawatir dengan meningkatnya kadar CO₂ di atmosfer selama 150 tahun terakhir, karena hal tersebut berhubungan

⁴² Wahono Widodo et al., *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 72-73.

erat dengan peningkatan suhu global. Selama lebih dari satu abad para ilmuwan telah mempelajari bagaimana gas-gas rumah kaca dapat menghangatkan Bumi dan bagaimana pembakaran bahan bakar fosil juga berpengaruh terhadap peningkatan suhu Bumi. Sebagian besar ilmuwan meyakini bahwa pemanasan global telah terjadi dan akan terus meningkat di abad ini. Selama lebih dari 100 tahun yang lalu, peningkatan rata-rata suhu permukaan Bumi meningkat sekitar $0,6^{\circ}\text{C}$. Peningkatan temperatur inilah yang disebut dengan Pemanasan Global. Pemanasan global diartikan sebagai pemanasan suhu rata-rata atmosfer Bumi dan lautan secara bertahap, serta sebuah perubahan yang diperkirakan mengubah iklim Bumi secara permanen.⁴³

c. Penyebab Pemanasan Global

Pemanasan global (*global warming*) memengaruhi kehidupan makhluk hidup di bumi baik itu hewan, tumbuhan, dan manusia dan memberikan dampak yang sangat luas. Terdapat banyak faktor yang menyebabkan dampak pemanasan global dapat terjadi, sebagian besar berasal dari kegiatan manusia dalam memanfaatkan segala sumber daya alam yang tidak mengenal batas serta kesehatan Bumi ini. Pemanasan global sudah berlangsung lama dan terjadi hingga saat ini. Jika dilihat dari gejala-gejala yang ditimbulkan dapat terlihat dari banyak perubahan-perubahan yang tidak biasa.

⁴³ Wahono Widodo et al., *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 74-75.

Terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya Pemanasan Global di antaranya,

- 1) Emisi CO₂ dari pembangkit listrik yang memanfaatkan pembakaran bahan bakar fosil.
 - 2) Emisi CO₂ yang berasal dari bahan bakar alat transportasi yang memanfaatkan pembakaran gasoline.
 - 3) Emisi metana dari lahan pertanian dan hewan.
 - 4) *Deforestation (illegal logging/penebangan liar)* yang disertai dengan pembakaran lahan hutan.
 - 5) Penggunaan chlorofluorocarbons (CFCs) dalam refrigerator (pendingin/kulkas).
 - 6) Pesatnya peningkatan penggunaan pupuk kimia dalam pertanian.⁴⁴
- d. Dampak Pemanasan Global

Terdapat beberapa dampak yang telah terlihat akibat Pemanasan Global, yaitu sebagai berikut.

- 1) Suhu Bumi yang semakin hari semakin meningkat, pada beberapa wilayah tertentu suhunya menjadi lebih panas dan di wilayah lainnya mungkin suhunya tidak.
- 2) Peningkatan temperatur Bumi dapat menyebabkan penguapan dan curah hujan yang meningkat secara keseluruhan, namun setiap wilayah berbeda, sebagian menjadi basah dan sebagian lainnya kering.

⁴⁴ Wahono Widodo et al., *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 75-76.

- 3) Mencairnya Glasier akan membuat permukaan air laut meningkat dan naik. Glasier merupakan sumber air tawar yang nantinya membentuk aliran sungai. Masyarakat memanfaatkannya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti irigasi lahan pertanian dan pembangkit listrik tenaga air. Meskipun pencairan Glasier akan meningkatkan ketersediaan air tawar dalam waktu singkat, dalam jangka waktu panjang terdapat efek yang merugikan yang akan terjadi. Ekosistem akan terganggu dan permukaan air laut akan naik dan mengganggu keseimbangan. Demikian pula dengan daratan pantai yang landai, lama-kelamaan akan mengalami peningkatan akibat penggenangan air.⁴⁵
- 4) Terumbu karang akan semakin punah. Terdapat laporan tentang terumbu karang yang menyebutkan bahwa terumbu karang semakin berkurang, diperkirakan sekitar tahun 2100 populasi karang akan hilang karena suhu yang semakin meningkat dan air laut yang asam. Diketahui banyak spesies lain yang hidupnya bergantung pada terumbu karang.
- 5) Semakin banyaknya spesies yang punah. Memunculkan sebuah penelitian yang dipublikasikan dalam majalah Nature, suhu yang meningkat dapat menyebabkan lebih dari satu juta spesies punah. hingga saat ini kepunahan spesies semakin meluas dan daftar spesies yang terancam punah terus berkembang dan bertambah.

⁴⁵ Suruchi Singh et al, *Global Climate change*, (Netherlands: Elsevier, 2021), 5.

- 6) Gagal panen besar-besaran. Menurut penelitian terbaru, dalam kurun waktu 100 tahun terdapat 90% kemungkinan bahwa 3 miliar orang di seluruh dunia harus memilih antara pindah bersama keluarganya ke tempat yang memiliki iklim lebih baik atau mati kelaparan karena perubahan iklim.
- 7) Penipisan lapisan ozon. Lapisan ozon merupakan salah satu lapisan atmosfer yang terdapat di dalam lapisan stratosfer yang berada sekitar 17-25 km di atas permukaan Bumi. Lapisan ozon melindungi Bumi dari bahaya radiasi sinar ultraviolet (UV). ditunjukkan oleh pengamatan satelit bahwa lapisan ozon secara bertahap mengalami penipisan sejak pertengahan tahun 1970.⁴⁶

e. Usaha-usaha Menanggulangi Pemanasan Global

Sebagian besar pemanasan global disebabkan oleh karbon dioksida (CO₂) yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara yang dibakar dan minyak untuk menghasilkan energi. Penggunaan bahan bakar fosil yang besar dalam aktivitas manusia berdampak pada peningkatan CO₂ di udara.

Salah satu contoh akibat ulah manusia yang mengganggu keseimbangan ekosistem dan biosfer adalah rusaknya lapisan ozon. Tingginya polutan di atmosfer menyebabkan terjadinya pemanasan global.

⁴⁶ Wahono Widodo et al., *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 76-77.

Untuk mengatasi Pemanasan Global terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan, diantaranya:

- 1) Menggunakan energi terbarukan dan mengurangi pembakaran batu bara, *gasoline*, kayu, dan bahan bakar organik lainnya.
- 2) Meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan.
- 3) Mengurangi *Deforestation*.
- 4) penggunaan produk-produk yang mengandung *chlorofluorocarbons* (CFCs) sebaiknya dikurangi dan beralih menggunakan produk yang ramah lingkungan.
- 5) Berpartisipasi serta mendukung kegiatan penghijauan.⁴⁷



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

⁴⁷ Wahono Widodo et al., *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), 77-78.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau metode *research and development*. Penelitian dan pengembangan digunakan untuk mengembangkan sebuah produk sehingga menghasilkan produk baru.⁴⁸ Penelitian ini mengembangkan sebuah produk berupa media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global untuk kelas VII SMP/ MTs.

Model pengembangan ASSURE adalah model yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun model pengembangan ASSURE dikembangkan oleh Sharon Smaldino, Robert Heinich, Michael Molenda, dan James Russel. Penamaan ASSURE diambil dari komponen *analyse learner characteristics, state standart and objectives, select strategies, technology, media, and materials, utilize resources, require learner participation, evaluate and revise*.⁴⁹ Tahap terakhir dalam penelitian ini tidak dilaksanakan oleh peneliti karena waktu yang terbatas sehingga hanya sampai menguji kelayakan dan respons media pembelajaran Infografis sebagai media pembelajaran. Peneliti memilih model ASSURE karena memiliki beberapa kelebihan diantaranya mengedepankan partisipasi siswa, memiliki banyak komponen sehingga penelitian yang menggunakan model ini lebih terpercaya, serta tahapan-

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 311.

⁴⁹ Smaldino, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002) 54

tahapan pada model ini dapat mendukung terwujudnya media pembelajaran yang baik.⁵⁰

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Adapun model ASSURE terdiri dari enam langkah, yaitu: (1) *Analyze learner characteristic* (menganalisis karakter siswa); (2) *State performance objective* (menetapkan tujuan pembelajaran); (3) *Select methods, media, and materials* (memilih metode, media, dan materi pembelajaran); (4) *Utilize materials* (penggunaan bahan dan media pembelajaran); (5) *Requires learner participation* (melibatkan siswa dalam proses belajar); (6) *Evaluate and revise* (evaluasi dan revisi).⁵¹ Berikut prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan:

1. Analyse learner Characterstic (analisis karakteristik siswa)

Langkah yang harus dilakukan pertama kali dalam menyusun media pembelajaran adalah menganalisis karakteristik siswa. Ada beberapa hal yang perlu disertakan dalam menganalisis karakteristik siswa, yaitu: (1) *general characteristic* (karakteristik umum); (2) *specific entry competencies* (kompetensi), dan (3) *learning style* (gaya belajar). Adapun cara peneliti lakukan untuk memperoleh informasi tentang karakteristik siswa adalah dengan melakukan analisis kebutuhan berupa wawancara, observasi di kelas, dan angket analisis kebutuhan siswa. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mengkaji kurikulum dan

⁵⁰ Saringatun et al., *Perecanaan Pembelajaran di Sekolah Teori dan Implementasi* (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2021), 24.

⁵¹ Smaldino et al, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merril Prentice Hall,2002) 54

permasalahan yang ada di sekolah. Selain wawancara, peneliti juga melakukan analisis angket kebutuhan kepada siswa kelas VIIA untuk mengetahui karakteristik umum siswa dan gaya belajar siswa. Sedangkan kompetensi awal siswa dapat diketahui dengan observasi kelas.

2. *State performance Objective* (menetapkan tujuan pembelajaran)

Tujuan dari tahap merumuskan tujuan pembelajaran adalah menetapkan kemampuan yang akan dimiliki oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Tujuan pembelajaran dikembangkan menggunakan rumus ABCD.⁵² Berikut tabel kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran:

Tabel 3. 1
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1	2
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem
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.	4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

⁵² Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta:Prenadamedia Group, 2018), 88.

Tabel 3. 2
Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pembelajaran
3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1. Menjelaskan pengertian efek rumah kaca.
	3.9.2. Menganalisis efek rumah kaca
	3.9.3. Mendeskripsikan definisi pemanasan global.
	3.9.4. Menganalisis penyebab terjadinya pemanasan global
	3.9.5. Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi.
	3.9.6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi pemanasan global.
4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/ penanggulangan masalah perubahan iklim	4.9.1. Membuat gagasan tentang Pemanasan Global yang dikerjakan secara berkelompok.

3. *Select methods, media, and materials* (memilih metode, media, dan materi pembelajaran)

a. Memilih metode

Metode yang digunakan dalam membantu pengembangan media ini dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang membentuk sikap bersama dalam bekerja dan membantu antar siswa dalam struktur kerjasama yang teratur di dalam kelompok yang terbentuk dari dua orang atau lebih, dan keberhasilan kerja tim sangat dipengaruhi oleh keterlibatan setiap anggota kelompok. Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok, kemudian diberi materi agar

mereka bekerja sama dalam kelompok tersebut. Selain itu siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran saja, tetapi siswa dituntut agar dapat menjelaskan kepada teman-teman sekelompoknya dan mempresentasikan di depan kelas, sehingga siswa lainnya akan lebih aktif.⁵³

b. Memilih media

Pemilihan media bertujuan untuk menemukan media yang dibutuhkan untuk digunakan dalam pengembangan infografis berbasis Instagram. Media dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Adapun media yang dipilih dalam penelitian ini adalah media infografis berbasis Instagram dan digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Memilih materi

Materi merupakan ilmu serta pengetahuan yang perlu dipelajari dan dikuasai oleh siswa untuk dapat mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dan terdiri dari konsep, fakta, prinsip, dan aturan, prosedur, keterampilan interpersonal, dan sikap.⁵⁴ Tahap ini dilakukan penyusunan materi terkait dengan pokok bahasan Pemanasan Global. Setelah materi disusun, selanjutnya didesain dalam bentuk infografis dengan memanfaatkan aplikasi Canva.

⁵³ Suhirman, *Konsep dan Implementasi Penelitian Pembelajaran Kooperatif* (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), 2-3.

⁵⁴ Smaldino et al, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002) 55.

Dihasilkan rancangan awal dari infografis yang terfokus pada sub pokok bahasan dari KD yang bersangkutan.

4. *Utilize materials* (pemanfaatan bahan dan media pembelajaran)

Tahap pemanfaatan bahan dan media pembelajaran melibatkan validator ahli media, ahli materi dan ahli praktisi. Pelaksanaan ini ditujukan untuk mengetahui tingkat validitas terhadap media infografis yang dikembangkan melalui angket instrumen penelitian. Pada tahap ini dibutuhkan peran seorang guru untuk menggunakan teknologi, media, dan material untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahapan ini terdiri dari beberapa komponen meliputi: (1) meninjau media infografis berbasis Instagram (*previews the materials*); (2) menyiapkan bahan pembelajaran (*prepare the materials*); (3) menyiapkan lingkungan (*prepare the environment*); (4) menyiapkan siswa (*prepare the learners*).⁵⁵

a. **Meninjau media infografis berbasis Instagram** (*previews the materials*)

Adapun pada tahap ini dilakukan peninjauan infografis berbasis Instagram yang akan dilakukan oleh para ahli. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai media infografis berbasis Instagram yang telah dikembangkan, alat, bahan, dan lingkungan yang diperlukan dalam penggunaan media infografis dalam proses pembelajaran.

⁵⁵ Smaldino, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002) 68-69.

Setelah rancangan pertama sudah dibentuk maka dilakukan validasi ahli. Validasi ahli terdiri dari dua bidang yaitu validasi bidang materi dan validasi media yang akan melakukan penilaian pada rancangan pertama dari media infografis. Rancangan pertama ini akan direvisi sesuai dengan hasil penilaian dan masukan dari pakar ahli bidang materi dan ahli media. Kemudian akan diajukan kepada ahli praktisi (guru IPA) dan direvisi lagi apabila masih terdapat hal yang harus diperbaiki.

b. Menyiapkan bahan pembelajaran (*prepare the materials*)

Setelah melalui tahap *preview the materials* maka langkah selanjutnya adalah menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan uji respons pada siswa kelas VII. Beberapa hal yang perlu disiapkan diantaranya sarana dan prasarana pendukung seperti *smartphone* dan koneksi internet.

c. Menyiapkan lingkungan (*prepare the environment*)

Kegiatan ini dilaksanakan untuk mempersiapkan lingkungan yang mendukung untuk melaksanakan proses pembelajaran menggunakan media infografis, diantaranya seperti kebersihan kelas, ketersediaan listrik, dan pencahayaan ruangan. Tujuannya untuk menciptakan proses pembelajaran yang kondusif dan maksimal sehingga membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

d. Menyiapkan siswa (*prepare the learners*)

Tahap ini merupakan awal dari proses pembelajaran, hal-hal yang harus dilakukan oleh peneliti mencakup menyiapkan kelas yang kondusif, memberikan pengantar secara umum proses pembelajaran IPA yang akan dilakukan, memperkenalkan media infografis yang akan digunakan dalam proses pembelajaran mengevaluasi hasil dari pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

5. *Requires learner participation* (melibatkan siswa dalam proses pembelajaran)

Tahap kelima dalam model ASSURE adalah *request learner participation* (melibatkan siswa dalam proses pembelajaran). Siswa yang aktif dalam proses pembelajaran cenderung mudah memahami materi yang diajarkan. Terdapat soal latihan yang bisa menjadi alternatif untuk melibatkan siswa pada infografis yang dibuat.

Pelaksanaan uji kelompok kecil dilakukan pada 7 siswa kelas VIIA MTs A-Ma'arif. Selanjutnya dilaksanakan uji kelompok besar yang melibatkan 30 siswa kelas VIIA untuk mengetahui respons siswa terhadap media yang dibuat.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat validitas dari produk yang dihasilkan.

D. Desain Uji Coba

Sebelum menguji coba produk dilakukan analisis di lapangan kemudian mendesain media pembelajaran, membuat dan mengembangkan media pembelajaran Infografis, menguji kelayakan produk dengan cara validasi oleh validator ahli, uji respon siswa untuk menguji kemenarikan dan keterbacaan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji kelayakan dilakukan dengan memberikan angket serta produk yang telah dikembangkan kepada validator untuk penilaian layak atau tidaknya produk media pengembangan.

Setelah melalui proses penilaian atau validasi oleh ahli materi dan desain, selanjutnya media tersebut akan melalui proses uji coba produk. Media infografis yang telah direvisi akan diuji cobakan pada tahapan uji coba kelompok kecil untuk memperoleh tanggapan siswa terhadap keterbacaan produk yang dikembangkan sebelum digunakan pada uji coba kelompok besar. Media yang telah diuji cobakan akan dievaluasi untuk mengetahui respons siswa terhadap produk baru kemudian produk diuji cobakan kelompok besar pada siswa kelas VII.

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terdiri dari validator ahli materi, validator ahli media, praktisi (guru), dan siswa.

a. Dosen

1) Ahli materi

Kriteria dosen sebagai validator ahli materi minimal pendidikan S2 yang menguasai bidang IPA terutama materi Pemanasan Global.

2) Ahli media

Kriteria dosen sebagai validator ahli materi minimal menempuh pendidikan S2 dan menguasai media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

b. Ahli Praktisi (Guru)

Validator praktisi (guru) dalam pengembangan infografis adalah guru IPA yang berstatus aktif mengajar di MTs. Al-Ma'arif Wuluhan dan minimal menempuh pendidikan S1 dan menguasai materi yang dikembangkan.

c. Siswa

Siswa adalah subjek dari penelitian dan digunakan untuk mengukur keakuratan media yang dibuat. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan produk yang telah dikembangkan serta memenuhi aspek kevalidan, keterandalan, dan kegunaan.⁵⁶ Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan. Uji coba kelompok kecil sebanyak 7 siswa dan uji coba kelompok besar sebanyak 30 siswa.

⁵⁶ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model," Halaqa: Islamic Education Journal 3, no. 1 (2019): 35

2. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang digunakan, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

a. Data kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang dihasilkan selama proses pengembangan dan disajikan dalam bentuk data deskriptif. Data kualitatif didapat dari kritik dan saran validator saat validasi selama proses uji coba.

b. Data kuantitatif

Data ini diperoleh dari hasil angket respons siswa dan guru terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

3. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu teknik angket validasi dan angket respons. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *checklist* dengan penilaian skor pada setiap aspek menggunakan skala likert 1-5.

Angket yang dibuat peneliti nantinya akan diberikan kepada validator, guru, dan siswa. Angket yang diberikan kepada validator adalah angket validasi produk yang bertujuan untuk mengetahui data mengenai validitas produk yang dibuat dan memperbaiki bagian produk yang perlu direvisi. Angket yang diberikan kepada siswa adalah angket respons terhadap media infografis.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi analisis data hasil validasi dan analisis respons.

a. Analisis data hasil validasi

Analisis data hasil validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas produk yang dibuat. Penilaian hasil validasi ahli dapat diketahui menggunakan rumus:

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validasi ahli

T_{se} = Total skor empirik yang didapatkan dari penilaian ahli

T_{sh} = Total skor yang diharapkan

Terdapat kriteria uji kelayakan media infografis dapat dilihat pada tabel berikut ini.⁵⁷

Tabel 3.3
Kriteria validasi

Kriteria Pencapaian Nilai Validitas	Tingkat Validitas
79,00% - 100,00%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi
57,00% - 78,00%	Valid dan dapat digunakan namun perlu revisi kecil
35,00% - 56,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
12,00% - 34,00%	Tidak valid dan tidak dapat digunakan

⁵⁷ Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016): 41

b. Analisis data hasil respons

Analisis data hasil uji respons dilakukan untuk mengetahui respons audiens terhadap produk yang dibuat. Penilaian hasil uji repons dapat diketahui menggunakan rumus:

$$V_{au} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{au} = Validasi *audience* (nilai persentase)

TSe = Total skor empirik (nilai hasil validasi)

TSh = Total skor maksimal (nilai maksimal yang diharapkan)

Terdapat kriteria hasil uji respons terhadap media infografis dapat dilihat pada tabel dibawah ini.⁵⁸

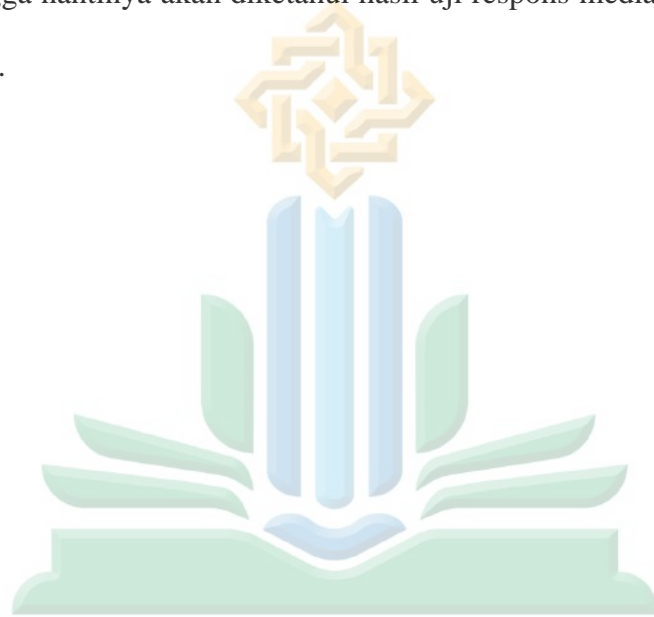
Tabel 3. 4
Kriteria Hasil uji respons

Kriteria Pencapaian Nilai Validitas	Tingkat Validitas
77,9% - 100%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi
55,6% - 77,8%	Valid dan dapat digunakan namun perlu revisi kecil
33,3% - 55,5%	Kurang valid dan disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
11,00% - 33,2%	Tidak valid dan tidak boleh digunakan

Penelitian ini memiliki dua tujuan yang harus dicapai. Pertama, mendeskripsikan validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/MTs. Agar tujuan tersebut dapat tercapai media yang dibuat harus

⁵⁸ Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016)., 42.

melalui validasi ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi, sehingga pengembangan media infografis tervalidasi ahli. Kedua, mendeskripsikan uji respons pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/ MTs. Penelitian ini memiliki tahap uji respons produk, sehingga nantinya akan diketahui hasil uji respons media infografis yang dibuat.



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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Hasil dari penelitian ini berupa produk Infografis berbasis Instagram materi Pemanasan Global untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai variasi media pembelajaran dan sarana siswa untuk belajar Pemanasan Global melalui sosial media. Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ASSURE yang dikembangkan oleh Sharon Smaldino, James Russell, Robert Heinich, dan Michael Molenda. Adapun tahap-tahap dalam model pengembangan ASSURE yaitu analisis karakteristik siswa (*analyze learner characteristics*), menentukan standar dan tujuan pembelajaran (*state standard and objectives*), memilih metode, media, dan bahan ajar (*select strategies, technology, media, and materials*), memanfaatkan media, dan bahan pembelajaran (*utilize media, and materials*), melibatkan partisipasi siswa (*require learner participation*), evaluasi dan revisi (*evaluate and revise*). Namun pada penelitian ini hanya sampai tahap melibatkan partisipasi siswa dan tidak sampai pada tahap evaluasi dan revisi karena keterbatasan waktu, penelitian ini menguji kevalidan media Infografis dan untuk mengetahui respons siswa terhadap media yang dikembangkan yaitu Infografis.

1. Analisis karakteristik siswa (*Analyze learner characteristics*)

Tahap pertama dalam model ASSURE adalah menganalisis karakter siswa. Sebelum melakukan analisis karakter siswa peneliti melakukan identifikasi masalah terlebih dahulu baru kemudian menganalisis karakter siswa. Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam menganalisis karakteristik siswa, yaitu:

a. Karakteristik umum (*general characteristic*)

Karakteristik umum yang dimaksud meliputi faktor umur, kelas, jenis kelamin, latar geografis, dan agama. Siswa diminta mengisi identitas sebelum mengisi angket analisis kebutuhan, sehingga karakteristik umum didapat dari pengisian identitas yang diberikan oleh peneliti kepada siswa. Hasil pengisian angket tersebut menunjukkan bahwa rata-rata siswa kelas VIIA berumur kisaran 12-13 tahun, beragama Islam, dan bertempat tinggal di lingkungan sekitar sekolah.⁵⁹

b. Kompetensi spesifik yang telah dimiliki siswa (*specific entry competencies*)

Kompetensi awal siswa didapatkan dari hasil wawancara dan observasi kelas. Menurut observasi yang telah dilakukan, siswa merasa bahwa materi Pemanasan Global bukanlah materi yang menarik untuk dipelajari dan cukup sulit untuk dipahami. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa ditemukan bahwa sebanyak 59% siswa kelas VIIA merasa bahwa mata pelajaran IPA termasuk mata pelajaran yang

⁵⁹ Ibu Wahyu Yalarih, S.Pd (Guru IPA). MTs. Al-Ma'arif Wuluhan. Oktober 2022.

membosankan dan mengkhawatirkan. Adapun hasil belajar siswa kelas VIIA masih masuk taraf memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), namun karena siswa memiliki minat belajar yang rendah, guru dan siswa tetap memerlukan media yang menarik agar pembelajaran menjadi lebih variatif dan menarik.⁶⁰

c. Gaya belajar (*learning style*)

Berdasarkan wawancara bersama guru IPA dihasilkan bahwa siswa memiliki gaya belajar visual. Begitu juga dari angket analisis kebutuhan siswa yang telah disebar kepada siswa kelas VIIA dihasilkan bahwa sebanyak 64% dari total 20 siswa memiliki gaya belajar visual, sehingga dibutuhkan media yang berbasis visual seperti Infografis. Selain itu, siswa juga mengaku belum pernah belajar dengan memanfaatkan teknologi seperti media sosial berupa Instagram sehingga hasil angket analisis kebutuhan siswa terkait minat siswa terhadap pembelajaran berbasis teknologi sangat tinggi.⁶¹

Peneliti membuat angket analisis kebutuhan siswa, wawancara dengan guru IPA untuk memperoleh informasi tentang karakteristik umum siswa, serta observasi kelas untuk melakukan analisis kebutuhan.

⁶⁰ Observasi kelas VIIA pada pembelajaran IPA MTs. Al-Ma'arif Wuluhan, Jember, 9 Oktober 2022

⁶¹ Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kelas VII di MTs. Al-Ma'arif Wuluhan, Jember, 9 Oktober 2022

2. Menentukan standar dan tujuan pembelajaran (*State standard and objectives*)

Membentuk standar tujuan pembelajaran merupakan tahap kedua dalam model ASSURE. Standar dalam ASSURE merupakan kemampuan siswa yang baru yang dimiliki setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang dibuat. Tujuan pembelajaran terdiri dari tujuan yang diambil dari kurikulum dan standar teknologi. Tujuan pembelajaran juga memuat gambaran yang berisi hasil kerja siswa yang dikembangkan pada satuan pendidikan atau menurut standar nasional pendidikan.⁶²

Analisis tujuan pembelajaran di dalamnya berupa Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), materi Pemanasan Global yang dikembangkan dalam kurikulum 2013 terdapat dalam Kompetensi Dasar 3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem. Rumusan tujuan pembelajaran dapat dikembangkan dengan menerapkan rumusan ABCD. Rumusan ABCD merupakan gabungan dari komponen *Audience, Behavior, Condition, dan Degree*.⁶³

⁶² Sharon Smaldino, James Russell, Robert Heinich, dan Michael Molenda, *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Merrill Prentice Hall, 2002) 58-63.

⁶³ Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), 88.

Tabel 4. 1
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1	2
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem
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.	4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

Tabel 4. 2
Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pembelajaran
3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1. Menjelaskan pengertian efek rumah kaca.
	3.9.2. Menganalisis efek rumah kaca
	3.9.3. Mendeskripsikan definisi Pemanasan Global.
	3.9.4. Menganalisis penyebab terjadinya Pemanasan Global
	3.9.5. Mendeskripsikan dampak dari Pemanasan Global bagi kehidupan di bumi.
	3.9.6. Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi Pemanasan Global.
4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/ penanggulangan masalah perubahan iklim	4.9.1. Membuat gagasan tentang Pemanasan Global yang dikerjakan secara berkelompok.

Tabel 4. 3
Indikator Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
3.9.1.Menjelaskan pengertian efek rumah kaca.	3.9.1.1Setelah memahami bagaimana efek rumah kaca terjadi, siswa dapat mendefinisikan efek rumah kaca dengan baik.
3.9.2.Menganalisis efek rumah kaca	3.9.2.1 Setelah memahami bagaimana efek rumah kaca terjadi, siswa dapat menganalisis efek rumah kaca dengan baik.
3.9.3.Mendeskripsikan definisi Pemanasan Global.	3.9.3.1Setelah menyimak penjelasan guru, siswa dapat mendefinisikan Pemanasan Global dengan benar.
3.9.4.Menganalisis penyebab terjadinya Pemanasan Global	3.9.4.1Setelah membaca dan memahami materi, siswa dapat menganalisis penyebab Pemanasan Global dengan baik.
3.9.5.Mendeskripsikan dampak dari Pemanasan Global bagi kehidupan di bumi.	3.9.5.1Setelah membaca, memahami materi, dan menjawab soal evaluasi siswa dapat mendeskripsikan dampak Pemanasan Global secara tepat.
3.9.6.Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi Pemanasan Global.	3.9.6.1Setelah menyimak penjelasan dan menyebutkan apa yang sudah dilakukan, siswa sebagai upaya menanggulangi Pemanasan Global, siswa dapat Mendeskripsikan beberapa upaya menanggulangi Pemanasan Global dengan baik.
4.9.1.Membuat poster tentang Pemanasan Global yang dikerjakan secara berkelompok.	4.9.1.1Setelah mengerjakan proyek kelompok yang tersedia, siswa dapat membuat gagasan tentang Pemanasan Global dengan baik.

3. Memilih metode, media, dan bahan ajar (*Select strategies, technology, media, and materials*)

Langkah yang ketiga adalah memilih bahan ajar, metode, dan media. Pemanfaatan media dan materi harus dapat mencapai kompetensi

yang telah ditetapkan sesuai tujuan pembelajaran serta memenuhi aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi siswa.

a. Memilih bahan ajar atau materi

Adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Pemanasan Global. Materi yang dipilih disesuaikan dengan kebutuhan siswa berdasarkan wawancara dan analisis kebutuhan. Selain itu materi yang diambil juga disesuaikan dengan tujuan agar tercapai tujuan pembelajaran yang telah disusun termasuk di dalamnya Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Materi yang dimuat mencakup di dalamnya membahas tentang efek rumah kaca, pengertian Pemanasan Global, penyebab Pemanasan Global, dampak Pemanasan Global, penanggulangan Pemanasan Global, dan kesepakatan dunia tentang Pemanasan Global. Materi yang telah disusun kemudian didesain dalam bentuk Infografis dan di unggah pada aplikasi Instagram.

b. Memilih metode

Pada tahap ketiga ini dilakukan pemilihan metode. Adapun metode yang digunakan dalam pemanfaatan pengembangan media ini saat proses pembelajaran adalah model pembelajaran *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah metode pembelajaran yang dilakukan dengan membentuk kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih dan bekerja sama untuk memahami materi dalam pembelajaran, keterlibatan setiap

anggota kelompok sangat mempengaruhi keberhasilan kerja sama kelompok.⁶⁴ Model pembelajaran *cooperative learning* dipilih oleh peneliti karena model ini dapat mewujudkan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan, selain itu model ini juga cocok jika diterapkan menggunakan produk yang dibuat, tidak memerlukan biaya yang besar, dan sesuai dengan ketersediaan fasilitas serta karakteristik siswa.

Adapun dalam model ini siswa dibentuk dalam beberapa kelompok, kemudian diberi materi agar siswa belajar bersama dalam kelompok tersebut. Kemudian diberikan soal evaluasi yang harus dikerjakan bersama kelompok masing-masing, kegiatan tersebut dapat melatih kemampuan siswa dalam bekerja sama dengan teman sekelasnya. Selain itu, setiap anggota kelompok juga diharuskan ikut mengerjakan tugas yang diberikan sehingga setiap siswa ikut andil dalam evaluasi pembelajaran. Kemudian di akhir pembelajaran siswa disilakan untuk mewakili temannya untuk mempresentasikan hasil tugas kelompoknya.

c. Memilih media

Media pembelajaran, materi, serta metode yang dipilih digunakan disesuaikan dengan rumusan tujuan pembelajaran yang telah disusun sehingga menghasilkan *prototype* media pembelajaran. Pemilihan media yang digunakan diambil berdasarkan angket

⁶⁴ Suhirman, *Konsep dan Implementasi Penelitian Pembelajaran Kooperatif* (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018), 2-3.

kebutuhan siswa yang hasilnya berisi informasi terkait media apa yang dibutuhkan siswa terutama yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Setelah itu peneliti dapat menetapkan media yang akan digunakan dari hasil angket analisis kebutuhan siswa yaitu media Infografis berbasis instagram. Media yang dikembangkan oleh peneliti dibuat menggunakan aplikasi Canva. Aplikasi Canva merupakan aplikasi yang berfungsi untuk membuat desain sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Aplikasi canva menyediakan banyak animasi, template, stiker, gambar menarik, dan fitur-fitur yang dapat memudahkan pengguna untuk menyusun sebuah desain termasuk desain yang dimanfaatkan untuk pembelajaran di sekolah.

4. Memanfaatkan media, dan bahan pembelajaran (*Utilize media, and materials*)

Tahap pemanfaatan media terdiri dari beberapa tahapan yang meliputi:

a. Meninjau media Infografis berbasis Instagram (*previews the materials*)

Peninjauan Infografis berbasis Instagram dilakukan oleh para ahli dalam tahap validasi/uji ahli. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai media Infografis berbasis Instagram yang telah dikembangkan agar terbilang valid.

Media yang dibuat disesuaikan dengan metode, gaya belajar siswa, dan tujuan pembelajaran yang telah disusun. Setelah menyusun

media berdasarkan hal tersebut maka dihasilkan *prototype* media pembelajaran. Setelah itu dilakukan validasi ahli yang terdiri dari validasi ahli media, validasi ahli materi, dan validasi ahli praktisi kemudian uji kelompok kecil, baru kemudian uji kelompok besar.

1) Validasi ahli

Media pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian divalidasikan kepada tiga validator, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi. Tahap ini dilakukan dengan validator menilai media yang dibuat agar media yang disusun memiliki validitas yang tinggi. Media Infografis dinilai oleh tiga ahli yaitu ibu Laila Khusnah, M.Pd sebagai validator ahli materi, bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd sebagai validator ahli media, dan ibu Wahyu Yalarih, S.Pd sebagai validator ahli praktisi.

a) Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menguji kevalidan Infografis dari segi materi yang disajikan. Validator diminta untuk menilai materi di dalam media Infografis yang telah dibuat dengan mengisi angket validasi ahli materi. Selain itu, validator juga diminta memberikan kritik dan saran terkait materi yang disajikan sehingga materi dalam media yang dikembangkan valid. Terdapat tiga aspek yang dinilai dalam angket validasi materi yaitu aspek kelayakan isi, aspek materi, dan aspek keterbacaan. Berikut hasil validasi ahli materi yang telah dinilai oleh validator:

Tabel 4. 4
Hasil validasi ahli materi

No.	Aspek	Skor Validasi	Presentase	Kriteria
1	Kelayakan isi	15	100%	Sangat Valid
2	Materi	30	86%	Sangat Valid
3	Keterbacaan	8	80%	Valid
Jumlah		53	88%	Sangat Valid

Persentase kevalidan terlihat dari hasil validasi ahli materi di atas yang mendapat persentase kevalidan sebesar 88% yang didapat dari hasil validasi ahli materi. Berdasarkan Sa'dun Akbar pada tabel 3.3 maka kriteria kelayakan materi yang disajikan pada produk dinyatakan "sangat valid" sehingga media pembelajaran Infografis dikembangkan oleh peneliti dan dapat digunakan dengan revisi. Nilai persentase tersebut didapat dari perhitungan sebagai berikut :

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{53}{60} \times 100\% = 88\%$$

b) Validasi ahli media

Kevalidan media Infografis dari segi kegrafikan diuji dalam Validasi ahli media. Validator diminta untuk menilai desain media Infografis yang telah dibuat dengan mengisi angket validasi ahli media, validator juga diminta untuk memberikan kritik dan saran terkait desain media Infografis sehingga bisa dilakukan perbaikan agar media yang dibuat valid. Penilaian ahli

media terdiri dari 4 aspek, yaitu tampilan, tulisan, kemudahan teknis, dan aspek fungsi secara keseluruhan. Berikut hasil validasi ahli materi yang telah dinilai oleh validator:

Tabel 4. 5
Hasil validasi ahli media

No.	Aspek	Skor Validasi	Presentase	Kriteria
1	Tampilan	32	91%	Sangat Valid
2	Tulisan	31	89%	Sangat Valid
3	Kemudahan Teknis	9	90%	Sangat Valid
4	Aspek fungsi secara keseluruhan	10	100%	Sangat Valid
Jumlah		82	91%	Sangat Valid

Persentase kevalidan terlihat dari hasil validasi ahli media di atas yang menunjukkan persentase kevalidan dengan angka sebesar 91%. Berdasarkan kriteria validasi pada tabel 3.3 maka kriteria kelayakan produk yang disusun dapat dinyatakan “sangat valid” sehingga media pembelajaran Infografis dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan dengan revisi. Berikut nilai persentase yang didapat dari perhitungan sebagai berikut :

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{82}{90} \times 100\% \\ = 91\%$$

c) Validasi ahli praktisi

Validator ahli praktisi dalam pengembangan Infografis adalah guru IPA. Ahli praktisi diminta untuk menilai media secara keseluruhan. Disediakan angket validasi untuk menilai

media Infografis, guru IPA juga diminta untuk memberikan kritik dan saran pada media yang dikembangkan. Adapun aspek yang dinilai oleh ahli praktisi adalah aspek tampilan, aspek tulisan, aspek keterbacaan, kemudahan teknis, kelayakan isi, dan aspek materi. Hasil validasi ahli praktisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 6
Hasil validasi ahli praktisi (guru)

No.	Aspek	Skor Validasi	Presentase	Kriteria
1	Tampilan	21	84%	Valid
2	Tulisan	21	84%	Valid
3	Keterbacaan	9	90%	Sangat Valid
4	Kemudahan Teknis	13	87%	Sangat Valid
5	Kelayakan isi	13	87%	Sangat Valid
6	Materi	32	91%	Sangat Valid
Jumlah		109	87%	Sangat Valid

Presentase kevalidan terlihat dari hasil validasi ahli praktisi di atas yang mendapat persentase kevalidan sebesar 87%. Nilai tersebut didapat dari validasi ahli praktisi. Berdasarkan kriteria validasi pada tabel 3.3 maka kriteria kelayakan materi yang disajikan pada produk dinyatakan “sangat valid” sehingga media pembelajaran infografis dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi. Nilai persentase tersebut didapat dari perhitungan sebagai berikut :

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

$$V_{ah} = \frac{109}{125} \times 100\%$$

$$= 87\%$$

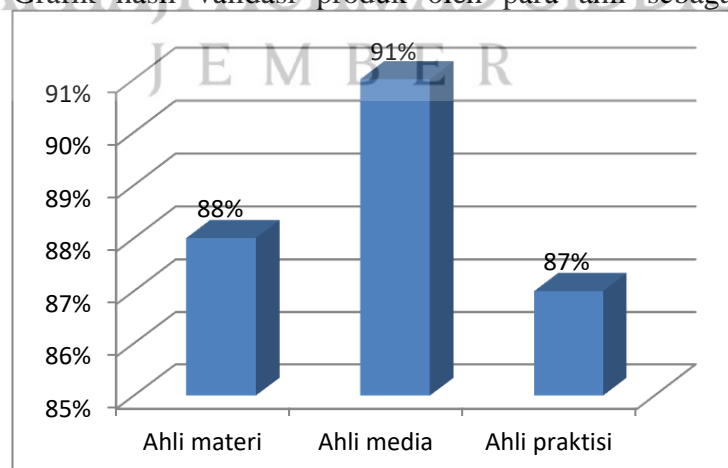
Berikut ini merupakan hasil persentase dari penilaian yang telah diberikan oleh ketiga ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi (guru IPA) yaitu :

Tabel 4. 7
Hasil validasi ahli

No	Validasi	Skor	Keterangan
1	Ahli materi	88%	Dapat digunakan setelah direvisi
2	Ahli media	91%	Dapat digunakan setelah direvisi
3	Ahli praktisi	87%	Dapat digunakan tanpa revisi
Presentase (%)			89%

Berdasarkan data tabel di yang didapat dari para ahli atau validator mendapat hasil persentase rata rata total terhadap media pembelajaran Infografis yang dikembangkan yaitu 89%. Sehingga pembelajaran media Infografis pada materi Pemanasan Global dapat dinyatakan dalam kriteria “sangat valid”.

Grafik hasil validasi produk oleh para ahli sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Grafik Hasil Validasi Ahli

2) Uji kelompok kecil

Uji kelompok kecil dilakukan untuk mendapat tanggapan siswa dan mengetahui keterbacaan terhadap produk yang dikembangkan sebelum digunakan. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan di MTs Al-Ma'arif Wuluhan pada Kelas VIIA dan melibatkan 7 siswa yang dipilih secara acak di kelas tersebut. Adapun siswa kelas VIIA telah menempuh materi Pemanasan Global sehingga lebih bisa diandalkan dalam menilai keterbacaan produk yang telah dikembangkan.

Siswa diminta mengisi 11 butir pertanyaan dalam angket untuk menilai media Infografis yang meliputi aspek kemenarikan, materi pembelajaran, dan bahasa. Berikut hasil uji respons siswa kelompok kecil :

Tabel 4. 8
Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Skor	Presentase	Kriteria
1	Kemenarikan	126	90%	Sangat menarik
2	Materi	123	88%	Sangat menarik
3	Bahasa	93	89%	Sangat menarik
Jumlah		342	89%	Sangat menarik

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji coba kelompok kecil dapat diketahui bahwa hasil respons siswa terhadap media pembelajaran Infografis pada materi Pemanasan Global sebesar 89%, berdasarkan kriteria hasil uji respons pada tabel 3.4 maka hasil uji coba skala

kecil terhadap media pembelajaran Infografis pada materi Pemanasan Global dinyatakan “sangat baik”, sehingga media pembelajaran Infografis yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam uji coba skala besar. Persentase tersebut dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$V_{au} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{au} = \frac{342}{385} \times 100\% \\ = 89\%$$

3) Uji coba kelompok besar

Kegiatan uji respons siswa melibatkan 30 siswa kelas VII. Tahap uji respons siswa atau uji kelompok besar dilakukan untuk mengetahui respons siswa terhadap media yang telah disusun. Uji coba ini meliputi tiga aspek yang terdiri dari aspek kemenarikan, aspek materi, dan bahasa. Adapun hasil uji respons siswa skala besar yaitu:

Tabel 4. 9
Hasil Uji coba kelompok besar

No.	Aspek	Skor	Presentase	Kriteria
1	Kemenarikan	513	86%	Sangat menarik
2	Materi	514	86%	Sangat menarik
3	Bahasa	391	87%	Sangat menarik
Jumlah		1418	86%	Sangat menarik

Hasil uji coba skala besar berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil uji respons siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran Infografis sebesar 86%, berdasarkan kriteria hasil uji respons pada tabel 3.4 maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba

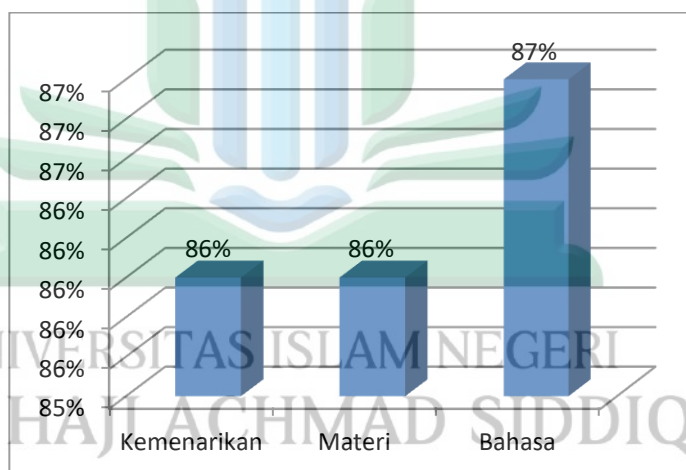
skala besar terhadap media pembelajaran Infografis pada materi Pemanasan Global dinyatakan dalam kriteria “sangat menarik”, Hal ini dapat diartikan bahwa media pembelajaran Infografis yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan pada materi Pemanasan Global dalam proses pembelajaran IPA kelas VII. Persentase tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_{au} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{au} = \frac{1418}{1650} \times 100\%$$

$$= 86\%$$

Berikut grafik hasil uji respons siswa:



Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Coba Produk

b. Menyiapkan bahan pembelajaran (*prepare the materials*)

Langkah selanjutnya setelah tahap *preview the materials* adalah mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran. Sebelum pembelajaran berlangsung guru atau dalam hal ini peneliti diharuskan mempersiapkan alat atau bahan apa saja yang ikut digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Beberapa hal yang

perlu disiapkan diantaranya sarana dan prasarana pendukung seperti *smartphone*, wifi/kuota internet, dan media Infografis berbasis Instagram.

c. **Menyiapkan lingkungan (*prepare the environment*)**

Tahap menyiapkan lingkungan ini dilaksanakan untuk menyiapkan lingkungan yang mendukung kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media Infografis, diantaranya kelas yang bersih, tersedianya listrik, cahaya dalam ruangan, dan tersedianya internet. Tujuannya agar mewujudkan kegiatan pembelajaran yang kondusif dan maksimal sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Sebelum masuk kelas guru juga harus mengecek kondisi kelas apakah sudah siap untuk digunakan dengan nyaman selama pembelajaran.

d. **Menyiapkan siswa (*prepare the learners*)**

Sebelum memulai pembelajaran menggunakan media Infografis peneliti harus memastikan kesiapan siswa yang akan melaksanakan pembelajaran. Peneliti harus memastikan siswa dalam keadaan rapi, tidak dalam keadaan mengantuk, dan semangat dalam pembelajaran IPA sehingga keadaan kelas bisa dikatakan kondusif. Selain itu peneliti juga perlu menyampaikan tujuan pembelajaran, materi yang akan dipelajari, pengantar, dan memperkenalkan media Infografis berbasis Instagram yang telah dikembangkan.

5. Melibatkan partisipasi siswa (*Require learner participation*)

Tahap kelima dalam model ASSURE melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Sebelum dilakukan uji respons siswa dilakukan pembelajaran yang memanfaatkan media Infografis berbasis Instagram terlebih dahulu. Adapun tahap melibatkan partisipasi siswa ini dilakukan dengan pengerjaan soal di akhir materi yang dilakukan secara berkelompok karena model pembelajaran yang digunakan adalah model *cooperative learning*. Siswa yang mewakili kelompoknya menjawab soal yang diberikan dengan menulis pada komentar di postingan terkait.

B. Analisis Data

Penelitian ini mengembangkan sebuah produk berupa media pembelajaran Infografis berbasis Instagram yang berisi materi Pemanasan Global kelas VII di tingkat SMP/MTs. Model yang digunakan oleh peneliti adalah model ASSURE. Terdapat enam tahapan dalam model ASSURE yaitu *analyze learner characteristic, state performance objective, select methods, media, and materials, utilize materials, requires learner participation, and evaluate and revise*. Namun peneliti melaksanakan lima tahap awal dan tidak menerapkan tahap terakhir yakni *Evaluate and revise* karena keterbatasan waktu dan penelitian ini menguji kevalidan media Infografis dan respons siswa terhadap media yang dikembangkan yaitu Infografis.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Oktober 2022, dihasilkan informasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran di kelas VII guru lebih sering menggunakan metode ceramah

dan buku yang dijadikan patokan adalah buku LKS yang dapat membuat sebagian besar siswa merasa bosan dengan pembelajaran IPA dan diperlukan media yang berbeda serta menarik. Selain itu, adakalanya guru juga sedikit merasa kesulitan dalam menyampaikan materi karena siswa tidak memiliki minat belajar yang tinggi. Selain itu guru IPA juga tidak memiliki waktu, kemampuan, tenaga, dan biaya yang cukup untuk menyusun sebuah media yang baru. Adapun sebagian besar gaya belajar siswa kelas VII adalah gaya belajar visual sehingga dibutuhkan media yang berbasis visual yang menarik dan tampilan isi materi yang singkat dan jelas seperti infografis. Selain itu sekitar 90% siswa telah memiliki perangkat android dan aplikasi Instagram, siswa juga memiliki ketertarikan terhadap aplikasi Instagram. Sehingga selama menggunakan media siswa cenderung tertarik untuk belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suarsini, Wesanawa dan Kertih yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Instagram dapat mempermudah siswa untuk memahami materi dan melakukan diskusi dalam aplikasi. Sehingga penelitian yang dilakukan juga membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.⁶⁵

Penilaian terhadap media pembelajaran Infografis oleh ahli yaitu Ibu Laila Khusnah, M.Pd. pada materi Pemanasan Global mendapatkan nilai validasi sebesar 88%, beberapa aspek yang dinilai yaitu aspek kelayakan isi, aspek materi, dan aspek keterbacaan. Adapun hasil dari validasi ahli materi

⁶⁵ NWD Suarsini, IGA Wesnawa, IW Kertih. Univeristas Pendidikan Ganesha dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Instagram Untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa" *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia* Vol 4, No 2 (2020) :72-81.

terbilang sangat valid serta layak untuk dilanjutkan dalam penelitian dengan beberapa revisi. Aspek kelayakan isi pada media infografis mendapatkan penilaian yang baik karena isi dari media sesuai antara materi dengan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Adapun pada aspek materi, media memiliki konsep yang jelas, soal yang sesuai dengan materi yang disajikan. Selain itu materi yang disajikan dalam media infografis juga dinilai memiliki kedalaman dan kelengkapan materi yang cukup. Aspek ketiga pada validasi ahli materi adalah aspek keterbacaan. Aspek keterbacaan pada media mendapat penilaian yang cukup tinggi dengan hasil bahwa panjang kalimat dan struktur kalimat pada media yang dikembangkan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.

Selanjutnya penilaian media Infografis materi Pemanasan Global oleh validator ahli media yaitu bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. memperoleh nilai sebesar 91%, media menampilkan gambar yang sesuai dengan kebutuhan dalam pembelajaran dan menarik serta media yang ditampilkan menggunakan perpaduan warna yang sesuai dan tidak membosankan sehingga bisa mencapai hasil demikian. Segi tampilan infografis indah dan rapi sehingga dinilai dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami. Media infografis juga menggunakan ilustrasi gambar yang sesuai dan menarik serta memiliki kualitas yang jernih dan dapat dibaca dengan jelas. Penilaian pada aspek tulisan dinilai bahwa *font*, kejelasan huruf, spasi antar baris dan huruf serta penggunaan beberapa jenis huruf sesuai dan tidak berlebihan. Adapun penilaian dari segi kemudahan teknis dan aspek

fungsi secara keseluruhan juga mendapat nilai yang baik. Aspek tersebut berisi tentang kemudahan penggunaan media dan kesesuaian seluruh isi media dengan umur rata-rata siswa. Sehingga dapat dikatakan bahwa media mudah digunakan, pengoperasiannya sederhana dan mudah serta sesuai jika digunakan siswa dengan rata-rata usia 12-14 tahun.

Adapun penilaian media Infografis pada materi Pemanasan Global oleh ahli praktisi yaitu ibu Wahyu Yalarih, S.Pd mendapat nilai sebesar 87% dan termasuk kriteria sangat valid serta layak digunakan ke tahap uji respons siswa. Adapun dari segi tampilan media yang dikembangkan memiliki gambar dan tulisan yang jelas dan layak digunakan serta perpaduan warnanya sesuai. Selain itu, grafik dari media memudahkan guru untuk menyampaikan materi Pemanasan Global saat pembelajaran, dari segi kelayakan isi sudah sesuai dengan KI KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, selain itu materi yang disajikan tidak terlalu panjang dan mudah dipahami siswa, sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan membantu siswa agar lebih mudah dalam memahami isi materi dalam media yang dikembangkan. Adapun saran dan komentar pada media pembelajaran Infografis media yang dibuat menarik untuk digunakan dalam materi Pemanasan Global.

Setelah melalui tahap validasi kepada para ahli selanjutnya media perlu diuji cobakan kepada siswa kelas VII. Pelaksanaan uji coba ini bertujuan agar diketahui respons siswa terhadap produk yang dikembangkan dan telah ditampilkan oleh peneliti. Uji coba tersebut memiliki dua tahap yang harus dilakukan yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok

besar. Adapun uji coba yang dilakukan terlebih dahulu adalah uji coba kelompok kecil yang membutuhkan sekitar 7 siswa kelas VIIA. Sedangkan uji coba yang dilakukan selanjutnya adalah uji coba kelompok besar yang akan dilakukan oleh 30 siswa dari kelas VII. Hasil dari uji coba skala kecil adalah 89% dan dapat dikategorikan sangat menarik, artinya media yang dikembangkan dapat menarik minat siswa serta memiliki susunan kalimat yang mudah dipahami oleh siswa sehingga bisa dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu uji coba kelompok besar. Pelaksanaan uji coba kelompok besar mendapatkan persentase sebesar 86% dan bisa dinyatakan dalam kategori sangat menarik, sehingga dapat dikatakan bahwa media yang dikembangkan yaitu Infografis dapat menarik minat siswa dalam mempelajari materi Pemanasan Global serta memiliki tampilan yang menarik, dan media ini juga memudahkan siswa dalam memahami dan belajar dimana saja dan kapan saja. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Riva Winda Sari bahwa media pembelajaran yang menggunakan Infografis dapat menarik perhatian siswa dan media Infografis memiliki respons yang baik dari siswa, karena Infografis berisi gambar yang menarik dan dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁶⁶

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik hasil bahwa pengembangan media pembelajaran Infografis pada materi Pemanasan Global dapat dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMP/MTs kelas VII.

⁶⁶ Riva Winda Sari. "Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII di SMP/MTs", UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.

C. Revisi Produk

Selama proses pengembangan media Infografis terdapat beberapa revisi yang dilakukan oleh peneliti. Revisi dilakukan agar produk berkualitas dan tervalidasi ahli sehingga layak digunakan dalam penelitian. Revisi-revisi tersebut didapat dari angket penilaian yang diberikan kepada para validator. Hasil dari angket penilaian tersebut berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif didapat dari skor penilaian terhadap infografis dan data kualitatif berupa saran, komentar, dan kritik yang diberikan oleh validator, sehingga saran dan komentar tersebut dijadikan acuan peneliti dalam merevisi produk yang dikembangkan.

1. Ahli materi

Berikut tabel hasil revisi produk sesuai dengan saran dari ibu Laila Khusnah, M.Pd. sebagai validator ahli materi yaitu:



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

Tabel 4. 10
Revisi produk dari ahli materi

No	Bagian yang direvisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1.	Penambahan Kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pada beberapa postingan yang belum ada KD, indikator dan tujuannya		
2.	Penambahan link di bagian bawah sumber pada setiap gambar yang ditampilkan, karena sebelumnya tidak ada link terkait sumber yang dicantumkan		

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Pengertian Pemanasan Global

Berbagai aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil secara berlebihan, penebangan dan pembakaran hutan akan menyumbangkan CO₂ ke atmosfer dalam jumlah yang banyak. Meningkatnya gas-gas rumah kaca akan memengaruhi kadar panas Bumi.

Sumber: BBC, Sumber: Kenanga, Sumber: DW

Pengundulan hutan yang dilakukan oleh manusia dapat mengurangi oksigen (O₂) dan penyerap karbon dioksida (CO₂) di Bumi.

Gas-gas senyawa rumah kaca pemuaan Bumi inilah yang disebut Pemanasan Global.

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Sumber: BBC, Sumber: Kenanga, Sumber: DW

Gambar disamping menunjukkan penggunaan bahan bakar fosil

Gambar disamping menunjukkan Pengundulan Hutan secara berlebihan

Gambar disamping menunjukkan penebangan dan pembakaran hutan

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

EMISI GAS CO₂

Aktivitas pabrik industri

Pembakaran Hutan

kendaraan Bermotor

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

EMISI GAS METANA (CH₄)

Peternakan Sapi atau kerbau

Penumpukan Sampah

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Sumber: Tibut Travel, Sumber: Tibut Travel

Temperatur Bumi menjadi semakin tinggi sehingga menyebabkan glesier (bangkahan es besar) mencair, sehingga menyebabkan volume air lautan meningkat

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Pengertian Pemanasan Global

Berbagai aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil secara berlebihan, penebangan dan pembakaran hutan akan menyumbangkan CO₂ ke atmosfer dalam jumlah yang banyak. Meningkatnya gas-gas rumah kaca akan memengaruhi kadar panas Bumi.

Sumber: BBC, Sumber: Kenanga, Sumber: DW

Pengundulan hutan yang dilakukan oleh manusia dapat mengurangi oksigen (O₂) dan penyerap karbon dioksida (CO₂) di Bumi.

Gas-gas senyawa rumah kaca pemuaan Bumi inilah yang disebut Pemanasan Global.

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Sumber: BBC, Sumber: Kenanga, Sumber: DW

Gambar disamping menunjukkan penggunaan bahan bakar fosil

Gambar disamping menunjukkan Pengundulan Hutan secara berlebihan

Gambar disamping menunjukkan penebangan dan pembakaran hutan

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

EMISI GAS CO₂

Aktivitas pabrik industri

Pembakaran Hutan

kendaraan Bermotor

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

EMISI GAS METANA (CH₄)

Peternakan Sapi atau kerbau

Penumpukan Sampah

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA



















Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Sumber: Tibut Travel, Sumber: Tibut Travel

Temperatur Bumi menjadi semakin tinggi sehingga menyebabkan glesier (bangkahan es besar) mencair, sehingga menyebabkan volume air lautan meningkat

@Vok.Belajar IPA | Media Pembelajaran IPA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI MAHMUD SI
Jember

		<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Ketinggian air laut yang meningkat menyebabkan pulau-pulau kecil tenggelam</p> <p>Sumber: Bero EFLIK</p>  <p>Salah satu penyebab Pemanasan Global adalah Emisi CO₂ yang bercampur dengan udara akan menyebabkan hujan asam</p> <p>Sumber: Boosid</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Pemutihan Terumbu Karang</p> <p>Pemutihan terumbu karang adalah peristiwa dimana karang kehilangan simbiosis zooxanthellae yang menyebabkan karang menjadi memutih dan akhirnya mati</p> <p>Sumber: Kurniawan</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Pemanasan Global juga mengakibatkan spesies laut berkurang karena banyak yang bergantung dengan terumbu karang</p> <p>Sumber: IY</p>  <p>Pengalihan hutan juga menjadi penyebab Pemanasan Global, hal ini juga berkaitan dengan pemanasan global di Bumi</p> <p>Sumber: Gusu grafit</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Sumber: W. Joranda</p>  <p>Sumber: Kurniawan</p> <p>Salah satu upaya untuk belajar bumi yang ramah lingkungan adalah menanam pohon yang mudah ditanam</p> <p>Pemanasan Global dapat meningkatkan intensitas badai termasuk di habitat ikan. Badai dan gelombang besar yang kuat dapat merusak tanaman bakau</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Sumber: Lelaesari</p> <p>Karena semakin panasnya suhu Bumi, Lapisan ozon yang melindungi Bumi dari bahaya radiasi sinar ultra violet (UV) juga semakin tipis</p>  <p>Sumber: Rini Lenzoni</p> <p>Sebelumnya telah diketahui bahwa perubahan iklim adalah salah satu dampak dari Pemanasan Global. Dengan cuaca yang ekstrem, gagal panen menjadi semakin sering terjadi</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p>	<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Ketinggian air laut yang meningkat menyebabkan pulau-pulau kecil tenggelam dan banjir rob</p> <p>Sumber: Bero EFLIK</p>  <p>Salah satu penyebab Pemanasan Global adalah Emisi CO₂ yang bercampur dengan udara akan menyebabkan hujan asam</p> <p>Sumber: Boosid</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Pemutihan Terumbu Karang</p> <p>Pemutihan terumbu karang adalah peristiwa dimana karang kehilangan simbiosis zooxanthellae yang menyebabkan karang menjadi memutih dan akhirnya mati</p> <p>Sumber: Kurniawan</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Pemanasan Global juga mengakibatkan spesies laut berkurang karena banyak yang bergantung dengan terumbu karang</p> <p>Sumber: IY</p>  <p>Pengalihan hutan juga menjadi penyebab Pemanasan Global, hal ini juga berkaitan dengan pemanasan global di Bumi</p> <p>Sumber: Gusu grafit</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Sumber: W. Joranda</p>  <p>Sumber: Kurniawan</p> <p>Salah satu upaya untuk belajar bumi yang ramah lingkungan adalah menanam pohon yang mudah ditanam</p> <p>Pemanasan Global dapat meningkatkan intensitas badai termasuk di habitat ikan. Badai dan gelombang besar yang kuat dapat merusak tanaman bakau</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p> <p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p>  <p>Sumber: Lelaesari</p> <p>Karena semakin panasnya suhu Bumi, Lapisan ozon yang melindungi Bumi dari bahaya radiasi sinar ultra violet (UV) juga semakin tipis</p>  <p>Sumber: Rini Lenzoni</p> <p>Sebelumnya telah diketahui bahwa perubahan iklim adalah salah satu dampak dari Pemanasan Global. Dengan cuaca yang ekstrem, gagal panen menjadi semakin sering terjadi</p> <p>@Vuk.Belajar IPA Media Pembelajaran IPA</p>
--	--	--	---

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJJACHAD SIDDIQ JEMBER

		<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <p>1. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>2. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>3. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>4. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>	<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <p>1. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>2. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>3. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>4. Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nassa Dua, Bali.</p> <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>
<p>3. Penyesuaian soal berdasarkan kompetensi dasar dan penambahan soal pada setiap postingan, karena sebelumnya hanya terdapat satu soal pada tiap postingan.</p>		<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <p>Ayo Jawab!</p> <p>Perhatikan pernyataan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bumi memantulkan sebagian panas matahari 2) Sebagian panas diserap oleh Bumi dan menghantulkannya 3) Radiasi panas matahari memerambat melalui kaca 4) Sebagian panas tertahan oleh gas rumah kaca sehingga panas bisa keluar dari atmosfer <p>Manakah pernyataan yang sesuai dengan proses terjadinya efek rumah kaca?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) 1 dan 2 b) 3 dan 4 c) 1 dan 3 <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>	<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <p>Ayo Jawab!</p> <p>Manakah pernyataan yang dapat membantu terjadinya pemanasan global akibat ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Membuat taman di dalam rumah b. Menggunakan air conditioner (AC) c. Beranjak ke sekolah menggunakan sepeda <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>
		<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <p>Ayo Jawab!</p> <p>Banjir rob adalah salah satu dampak Pemanasan Global yang disebabkan oleh ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Naiknya permukaan air laut b. Naiknya permukaan air sungai c. Naiknya curah hujan d. Naiknya permukaan air danau e. Naiknya permukaan air sumur <p>Apabila terjadi pemanasan global, dampak awal yang terjadi pada terumbu karang adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. kematian terumbu karang b. kerusakan terumbu karang c. kehilangan alga terumbu karang <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>	









--	--	--	--

2. Ahli media

Berikut tabel hasil revisi produk sesuai dengan saran dari bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. sebagai validator ahli media yaitu:

Tabel 4. 11
Revisi Produk dari Ahli Media

No	Bagian yang direvisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	<p>Penambahan sumber pada setiap gambar yang ditampilkan, karena sebelumnya ada beberapa infografis yang belum mencantumkan sumber gambar</p>		

		<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">“ ”</p> <p>Temperatur Bumi menjadi semakin tinggi sehingga menyebabkan glesier (bongkahan es besar) mencair, sehingga menyebabkan volume air lautan meningkat</p> <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>	<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">“ ”</p> <p>Temperatur Bumi menjadi semakin tinggi sehingga menyebabkan glesier (bongkahan es besar) mencair, sehingga menyebabkan volume air lautan meningkat</p> <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>
		<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">1 2</p> <p>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Asia-Pacific Partnership on Development and Climate (APPCDC)</p> <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>	<p>Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">1 2</p> <p>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Asia-Pacific Partnership on Development and Climate (APPCDC)</p> <p>@Yuk.Belajar.IPA Media Pembelajaran IPA</p>



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

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan media infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan global kelas VII SMP/MTs dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi Pemanasan Global. Penelitian ini menggunakan model ASSURE yang terdiri dari *analyze learner characteristic, state performance objective, select methods, media, and materials, utilize materials, requires learner participation, and evaluate and revise*. Namun peneliti melaksanakan lima tahap awal dan tidak menerapkan tahap terakhir yakni *Evaluate and revise*. Produk yang dikembangkan digunakan sebagai media tambahan dalam menyampaikan materi Pemanasan global. Materi yang disajikan membahas tentang efek rumah kaca, pengertian Pemanasan Global, penyebab Pemanasan Global, dampak Pemanasan Global, penanggulangan Pemanasan Global, dan kesepakatan dunia tentang Pemanasan Global.

Produk hasil penelitian ini telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi (guru) serta mendapat kategori valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Berikut data hasil validasi dan uji respons siswa terhadap media infografis:

1. Validasi ahli materi mendapatkan nilai sebesar 88%, validasi ahli media mendapatkan nilai sebesar 91%. Sedangkan pada validasi ahli praktisi mendapat nilai sebesar 87%. Adapun presentase rata-rata total hasil

validasi dari tiga ahli adalah 89% yang berarti mendapat kategori sangat valid.

2. Setelah dilakukan uji validasi ahli, dilakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Adapun uji respons kelompok kecil mendapatkan presentase 89% sedangkan uji coba kelompok besar mendapat presentase sebesar 86%. Baik uji coba kelompok kecil maupun uji coba kelompok besar sama-sama mendapat kategori sangat menarik sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan Produk

Produk infografis berbasis Instagram dapat dimanfaatkan sebagai media tambahan dalam menyampaikan materi Pemanasan Global. Penggunaan media infografis berbasis Instagram pada instansi lain hendaknya mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan siswa serta lingkungan sehingga pemanfaatan produk lebih tepat guna.

2. Saran Diseminasi Produk

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ASSURE namun tidak melaksanakan tahap terakhir yakni evaluasi dan revisi. Selanjutnya diharapkan terdapat penelitian dengan memilih model ASSURE dan melaksanakan hingga tahap terakhir.

3. Saran Pengembangan Produk lebih lanjut

Setelah melaksanakan penelitian dan pengembangan peneliti memiliki beberapa saran untuk pengembangan produk lebih lanjut, yaitu:

- a. Selain menguji respons siswa terhadap produk, sebaiknya pada penelitian selanjutnya juga melaksanakan uji efektivitas produk yang dihasilkan.
- b. Rancangan proses pembelajaran hendaknya dipertimbangkan dengan cermat agar selama pembelajaran siswa tidak berfokus pada *smartphone* masing-masing dan menyalahgunakannya.
- c. Penelitian selanjutnya diharapkan menyesuaikan media sosial yang digunakan dalam penelitian dengan media sosial yang lebih populer atau lebih banyak digunakan oleh kalangan siswa, serta cocok digunakan saat diskusi.
- d. Peneliti berharap pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan soal pada media dengan tingkat kesulitan yang sedikit lebih tinggi dengan jenis soal subjektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agama RI, D. Al-Quran Dan Terjemahannya. Syamil Cipta Media, 2015.
- Ambarwati, Haryono, Sukardjo. "Penerapan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Dilengkapi Media Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013." *Jurnal Pendidikan Kimia* 3, no. 1 (2014).
- Arikunto, Suharsimi. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. PT Rineka Cipta, 2008.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kajian buku teks dan pengayaan. Kemendikbud, 2017.
- Dewi, Alvionita Citra, Eka Pramono Adi, dan Zainul Abidin. "Pengembangan Infografis Melalui Instagram Sebagai Penguatan Pemahaman Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia." *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2, no. 2 (2021).
- Dewi, Ika Parma Dewi, Rani Sofya, Asrul Huda. Membuat Media Pembelajaran inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3. UNP Press, 2021.
- Faiza, Putri Nur. "Pengembangan Media e-learning Webquest Berbasis Problem Solving Menggunakan Model ASSURE." Skripsi, Universitas Jember, 2019.
- Fatirul, Achmad Noor dan Bambang Winarno. Instructional Development Design (Model-Model Pengembangan Pembelajaran). Jakad Media Publishing, 2021.
- Hake, Richard R. "Analyzing Change/Gain Scores." *American Educational Research Methodology*, 1999.
- Hamid, Mustofa Abi, et al. Media Pembelajaran. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Hamzah, Amir. Metode Penelitian dan Pengembangan. Literasi Nusantara, 2021.
- Hanggono, Aditya Arie, Siti Ragil Handayani, dan Heru Susilo. "Analisis Atas Praktek TAM (Technology Acceptance Model) dalam Mendukung Bisnis Online dengan Memanfaatkan Jejaring Sosial Instagram." *Jurnal Administrasi Bisnis* 26, no. 1 (2015).

- Hutauruk, Sophia Priscila. "LKP: Perancangan Infografis Sebagai Media Bantu Pembelajaran Pada Blog Ruangguru Bagi Pelajar SMP Dan SMA." Doctoral dissertation, Universitas Dinamika, 2020.
- Kurniasih, Nuning. "Infografis." Prosiding Makalah Seminar Nasional Komunikasi, Informasi, dan Perpustakaan di Era Global (2016).
- Mushlihah, Kunni, Yetri, dan Yuberti. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman Dengan Output Instagram Pada Materi Hukum Newton." Indonesian Journal of Science and Mathematics Education 1, No. 3 (2018).
- Nugroho, Ichwan Restu. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Media Sosial Instagram Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA." Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.
- Nuryani, Lanti Zita, I Nyoman Arcana, dan Irham Taufiq. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Instagram pada Sub Bahasan Fungsi Sepotong–Sepotong untuk Siswa SMA." Jurnal Ilmiah Profesi Guru 2, No. 1 (2021).
- Nuswowati, Murbangun, Asfuriyah, Siti. "Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning Pasa Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa." Unnes Science Education Journal 4, No. 1 (2015).
- Pane, Aprida, Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar dan Pembelajaran." Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, no. 2 (2017).
- Purwanti, Elly, Endrik Nurrohman, Herdina Sukma Pranita, Prasetyowati, Rita, Pianda, Didi. Kinerja guru "Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013." Pelatihan Penyusunan Model Instrumen Penilaian. Kajian IPA. UMMPress, 2019.
- Purwianingsih, Rustaman, dan Redjeki. "Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK) dan Urgensinya dalam Pendidikan Guru." Jurnal Pengajaran MIPA 15, no. 2 (2010).
- Rahmat Arofah Hari Cahyadi. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model." Halaqa: Islamic Education Journal 3, no. 1 (2019): 35.
- Sari, Riva Winda. "Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Pada Materi Pemanasan Global Untuk Siswa Kelas VII di SMP/MTs, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022."
- Selvi, Nurhayati, Hisbullah. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. Aksara Timur, 2018.

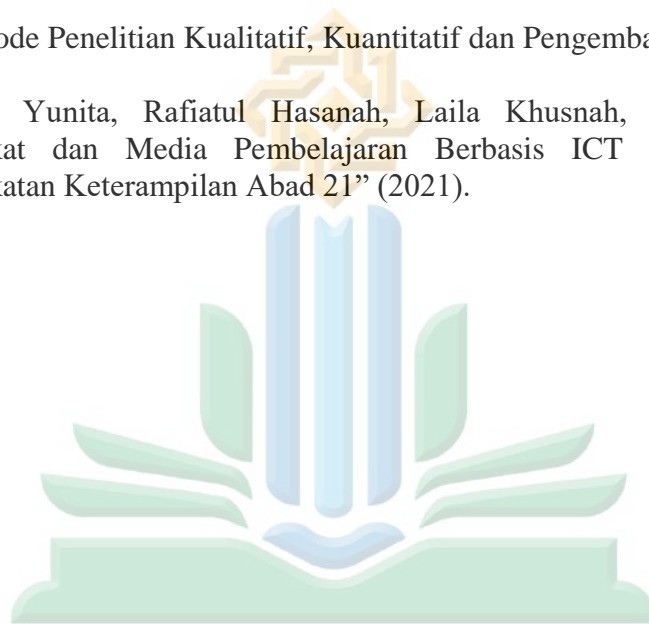
Smaldino, Sharon, Robert Heinich, Michael Molenda, James D. Russel. Instructional Technology and Media for Learning. Merrill Prentice Hall, 2002.

Suardi, Moh. Belajar dan Pembelajaran. Budi Utama, 2018.

Suarsini, NWD, IGA Wesnawa, IW Kertih. "Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Instagram Untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa." Jurnal Pendidikan IPS Indonesia 4, No. 2 (2020).

Sugiyono. Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan Pengembangan.

Susanti, Laily Yunita, Rafiatul Hasanah, Laila Khusnah, "Pengembangan Perangkat dan Media Pembelajaran Berbasis ICT Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21" (2021).



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

LAMPIRAN-LAMPIRAN**Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Izza Qudsiyatul Laduni

NIM : T201910009

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

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

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

Jember, 2 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Izza Qudsiyatul Laduni

NIM: T201910009

Lampiran 2 : Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII
MTs Al-Ma'arif Wuluhan Jember

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian	Alur Penelitian
Pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs Al-Ma'arif Wuluhan Jember	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global Kelas VII SMP/MTs? 2. Bagaimana uji respons pengembangan media 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mendeskripsikan validitas pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/MTs 2. Untuk mendeskripsikan uji respons pengembangan media pembelajaran infografis berbasis 	<p>Validasi Media Validasi ahli terdiri dari tiga validator, dengan rincian dua dosen Universitas Kiai Haji Achmad Siddiq Jember sebagai ahli media serta satu ahli praktisi yakni guru IPA di MTs. Al-Ma'arif Wuluhan</p> <p>Uji Respons Siswa</p>	<p>Jenis dan model penelitian Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ASSURE yang terdiri dari <i>analyze learner characteristics, state standard and objectives, select strategies, technology, media, and materials, utilize resources, require learner participation, evaluate and revise</i>. Namun peneliti melaksanakan lima tahap awal dan tidak menerapkan</p>	<p>Analyse learner Characterstic 1. Karakteristik umum 2. Kompetensi spesifik yang telah dimiliki siswa 3. Gaya belajar</p> <p>State standard and objectives Analisis tujuan pembelajaran yang dimaksud adalah Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</p> <p>Select strategies, technology, media, and materials 1. Memilih bahan ajar atau materi 2. Memilih metode 3. Memilih media</p> <p>Utilize media, and materials 1. Meninjau media Infografis berbasis Instagram 2. Menyiapkan bahan pembelajaran</p>

	<p>pembelajaran infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/MTs?</p>	<p>Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk Kelas VII SMP/MTs</p>	<p>siswa yang menjadi subjek uji coba adalah siswa kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan dengan uji coba kelompok kecil 7 orang dan kelompok besar sebanyak 30 orang.</p>	<p>tahap terakhir yakni <i>Evaluate and revise</i>. Instrumen Pengumpulan Data Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah instrumen validasi ahli dan angket respons siswa Teknik Analisis Data Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis data hasil validasi dan analisis data hasil respons siswa</p>	<p>3. Menyiapkan lingkungan 4. Menyiapkan siswa Require learner participation Alternatif yang digunakan untuk melibatkan siswa dalam materi yang sedang dipelajari adalah dengan pemberian soal latihan</p>
--	---	---	---	---	---

Lampiran 3 : Angket Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

ANGKET PESERTA DIDIK

I. PETUNJUK UMUM

1. Pengisian angket ini tidak ada kaitannya dengan penilaian mata pelajaran IPA yang anda ikuti. Karena itu isilah angket secara jujur dan objektif.
2. Isilah angket dengan cara memberikan tanda *check list* (✓) dan menuliskan saran pada kotak yang disediakan.
3. Tanyakan kepada petugas apabila ada hal-hal yang perlu ditanyakan.
4. Setelah di isi, kumpulkan angket pada petugas.

II. KETERANGAN PERORANGAN

Nama lengkap: AL RIL Hilman Maulana

Sekolah: MTs AL-MA'ARIF

Kelas: VII A

Jenis kelamin: laki-laki

Tempat lahir:

Tanggal lahir: 23 November 2009

Agama: Islam

Alamat: Jalan Dusun

Desa

III. PENILAIAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN IPA POKOK BAHASAN PEMANASAN GLOBAL

A. Penggunaan Media

1. Guru menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran.
 Ya Tidak
2. Guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi / bermacam-macam.
 Ya Tidak

3. Setiap mengajar materi pemanasan global guru menggunakan media pembelajaran selain buku.

Ya Tidak

4. Guru menggunakan media pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi pelajaran.

Ya Tidak

B. Sikap Peserta Didik Terhadap Penggunaan Media

1. Saya lebih mudah memahami pelajaran setelah guru menggunakan media pembelajaran.

Ya Tidak

2. Saya merasa bosan jika kegiatan belajar tidak menggunakan media pembelajaran.

Ya Tidak

3. Saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran IPA yang menggunakan media pembelajaran.

Ya Tidak

4. Pelajaran IPA adalah salah satu pelajaran yang saya takut / khawatirkan.

Ya Tidak

5. Penggunaan media pembelajaran hanya variasi pembelajaran agar siswa tidak merasa bosan, namun materi yang saya tangkap sama seperti tidak menggunakan media pembelajaran.

Ya Tidak

6. Saya merasa lebih paham saat belajar dengan cara:

Membaca Mendengarkan

Menggunakan alat bantu seperti proyektor

C. Frekuensi Penggunaan Media Pembelajaran

1. Guru menggunakan media hanya pada waktu tertentu.

Ya Tidak

2. Guru menggunakan media setiap mengajar.

Ya Tidak

3. Guru menggunakan media saat praktikum di laboratorium IPA.

Ya Tidak

- 4 Guru tidak menggunakan media secara optimal
 Ya Tidak
- 5 Seberapa sering guru menggunakan media pembelajaran selain buku?
 Tidak pernah Jarang Sering
- D. Manfaat dalam Penggunaan Media Pembelajaran**
1. Manfaat penggunaan media pembelajaran itu dapat saya rasakan
 Ya Tidak
2. Saya lebih mudah memahami materi tanpa menggunakan media pembelajaran
 Ya Tidak
3. Saya lebih mudah memahami materi dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik
 Ya Tidak
4. Apakah kamu memiliki ponsel Android dengan aplikasi Instagram?
 Ya Tidak
5. Saya puas dengan media pembelajaran yang digunakan selama ini
 Puas kurang Puas Tidak Puas
6. Saya merasa bosan dengan media pembelajaran yang digunakan selama ini
 Bosan Tidak Bosan Sangat Bosan
7. Berikut media pembelajaran yang pernah digunakan dalam materi pemanasan global (boleh pilih lebih dari satu)
 Papan tulis
 LCD Proyektor
 Alam (mengaitkan dengan alam dan kehidupan sehari-hari)
 Infografis
 Memanfaatkan Media Sosial
8. Tingkat pemahaman saya terhadap materi pemanasan global
 Baik Cukup Kurang
9. Berikut cara saya mempelajari materi pemanasan global
 Membaca berulang-ulang
- Menghafal
 Memahami isi
 Memanfaatkan teknologi seperti media sosial untuk menambah pemahaman
 Menonton video pembelajaran di platform digital seperti Youtube
10. Media pembelajaran yang paling saya sukai
 Papan tulis
 LCD Proyektor
 Alam (mengaitkan dengan alam dan kehidupan sehari-hari)
 Infografis
 Memanfaatkan Media Sosial
- E. Saran Pengembangan Media yang Diharapkan**
-
 Saya sangat menyukai ajaran IPA

(Sumber: Winda, 2015:105-106)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH 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-3037/In.20/3.a/PP.009/06/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs. Al-Ma'arif Wuluhan-Jember
 JL PAHLAWAN 127 Dukuh Dempok, Wuluhan, Jember

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

NIM : T201910009
 Nama : IZZA QUDSIYATUL LADUNI
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis

Instagram pada materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan" selama 1 (satu) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu H.Hadi Muhsin, M.Pd.I

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 13 Juni 2023

Dr. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

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

Lampiran 5 : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



YAYASAN PONDOK PESANTREN ISLAM BINTANG SEMBILAN

MADRASAH TSANAWIYAH AL - MAARIF
Jalan Pahlawan Nomer 127 Wuluhan Jember 68162
Whatsapp : 085396463507/082232232032
Website: <http://mtsalma.sch.id> Email: mtsalmaarifwuluhan@gmail.com

SURAT KETERANGAN 057/MTsS.13.32.154/06/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. Hadi Muhsin, M.Pd.I
Unit Kerja : MTs Al Ma'arif Wuluhan
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat : Dukuhdempok wuluhan Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan dibawah ini telah mengadakan Penelitian / Riset mengenai & quot : Pengembangan Media Pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Wuluhan :

Nama : Izza Qudsiyatul Laduni
NIM : T201910009
Semester : 8 (delapan)
Program Studi : Tadris IPA
Universitas : UIN Kyai Haji Achmad Siddiq Jember

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wuluhan, 20 Juni 2023

Kepala Madrasah,

H. Hadi Muhsin, M.Pd.I



Lampiran 6 : Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Pengembangan media pembelajaran infografis berbasis Instagram pada materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan Jember

No	Hari/tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	17 Oktober 2022	Penyerahan surat penelitian ke madrasah	
2.	18 Oktober 2022	Observasi, wawancara, dan penyebaran angket analisis kebutuhan siswa	
3.	14 Juni 2023	Validasi media kepada ahli praktisi (guru)	
4.	15 Juni 2023	Uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar, dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan	
5.	3 Juli 2023	Pengambilan surat keterangan selesai melaksanakan penelitian	

Jember, 26 Juni 2023

Kepala MTs. Al-Ma'arif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

H. Hadi Muhsin, M.Pd.I

Lampiran 7 : Hasil Validasi Ahli Materi

HASIL VALIDASI AHLI MATERI

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Laduni

Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : Laila Khusnah, M.Pd
 NIP : 198401072019032003
 Instansi : UIN KHAS Jember
 Pendidikan Terakhir : S2 - pent. Biologi

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada media infografis yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- Skor 5 sangat baik
- Skor 4 baik
- Skor 3 cukup baik
- Skor 2 kurang baik
- Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan produk yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD		✓			
2.	Kesesuaian materi dengan indikator		✓			
3.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓				
Aspek Materi						
4.	Kesesuaian urutan penyajian materi dengan	✓				

	media					
5.	Kejelasan uraian, pembahasan dan contoh		✓			
6.	Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media pembelajaran		✓			
7.	Materi yang disajikan mudah dipahami siswa		✓			
8.	Kesesuaian soal dengan materi yang disajikan			✓		
9.	Kelengkapan materi		✓			
10.	Kedalaman dan keluasan materi		✓			
Aspek Keterbacaan						
11.	Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	✓				
12.	Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa	✓				

Sumber: Adaptasi Riva Winda, 2022

D. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis postingan ke berapa di media pada tabel tercantum
2. Pada kolom kedua mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom ketiga

Postingan ke-	Slide ke-	Jenis kesalahan	Perbaikan
10		tdk ada KD + insikoh	Ditambahkan
11		tdk ada KD + insikoh	Ditambahkan

E. Kelebihan dan Kekurangan Media

- Mudah diakses

F. Saran dan Komentar

G. Penilaian Umum

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- ② Produk dapat digubakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan



Jember, 8 Juni 2023

Validator

(Laila Khusnah, m.p.d)

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

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Laduni

Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : Laila Khusnah, M.Pd.

NIP : 198401072019032003

Instansi : UIN KHAS Jember

Pendidikan Terakhir : S2 - Pendidikan Biologi

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada media infografis yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- a. Skor 5 sangat baik
- b. Skor 4 baik
- c. Skor 3 cukup baik
- d. Skor 2 kurang baik
- e. Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan produk yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	✓				
2.	Kesesuaian materi dengan indikator	✓				
3.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓				
Aspek Materi						
4.	Kesesuaian urutan penyajian materi dengan		✓			

	media					
5.	Kejelasan uraian, pembahasan dan contoh	✓				
6.	Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media pembelajaran	✓				
7.	Materi yang disajikan mudah dipahami siswa		✓			
8.	Kesesuaian soal dengan materi yang disajikan		✓			
9.	Kelengkapan materi		✓			
10.	Kedalaman dan keluasan materi		✓			
Aspek Keterbacaan						
11.	Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa		✓			
12.	Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa		✓			

Sumber: Adaptasi Riva Winda, 2022

D. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis postingan ke berapa di media pada tabel tercantum
2. Pada kolom kedua mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom ketiga

Postingan ke-	Slide ke-	Jenis kesalahan	Perbaikan

E. Kelebihan dan Kekurangan Media

F. Saran dan Komentar

G. Penilaian Umum

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi
2. Produk dapat digubakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan



Jember, 13 Juni 2023

Validator

(Laila Kusnadi, M.Pd.)

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

Lampiran 8 : Hasil Validasi Ahli Media

HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Laduni
Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : Moh. Wildan Habibi, M. Pd.
NIP/NUP : 2017 011 48
Instansi : FTk unt KHAS Jember
Pendidikan Terakhir : S2

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada media infografis yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- Skor 5 sangat baik
- Skor 4 baik
- Skor 3 cukup baik
- Skor 2 kurang baik
- Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan produk yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Tampilan (layout)						
1.	Tampilan infografis indah dan rapi		✓			
2.	Tampilan infografis dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami		✓			
3.	Penataan yang baik pada media secara	✓				

	keseluruhan					
4.	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	✓				
5.	Gambar dan tulisan pada media infografis yang ditampilkan jelas		✓			
6.	Gambar-gambar pada infografis layak untuk digunakan	✓				
7.	Perpaduan warna pada tampilan infografis sesuai	✓				
Tulisan						
8.	Warna huruf (<i>font</i>) pada tampilan infografis		✓			
9.	Huruf yang jelas dan mudah dibaca		✓			
10.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan		✓			
11.	Spasi antara baris susunan teks normal		✓			
12.	Spasi antar huruf normal	✓				
13.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	✓				
14.	Media menampilkan sumber pada setiap gambar	✓				
Kemudahan Teknis						
15.	Media mudah digunakan	✓				
16.	Program media sederhana dalam pengoperasiannya		✓			
Aspek Fungsi Keseluruhan						
17.	Dengan menampilkan gambar yang menarik, media dapat menarik perhatian siswa		✓			
18.	Media yang dibuat sesuai jika digunakan siswa usia 13-15 tahun		✓			

Sumber: Adaptasi Riva Winda, 2022

D. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis postingan ke berapa di media pada tabel tercantum
2. Pada kolom kedua mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom ketiga

Postingan ke-	Slide ke-	Jenis kesalahan	Perbaikan

E. Kelebihan dan Kekurangan Media

Kelebihan: *menarik dan bagus*

Kekurangan: *Referensi kurang lengkap*

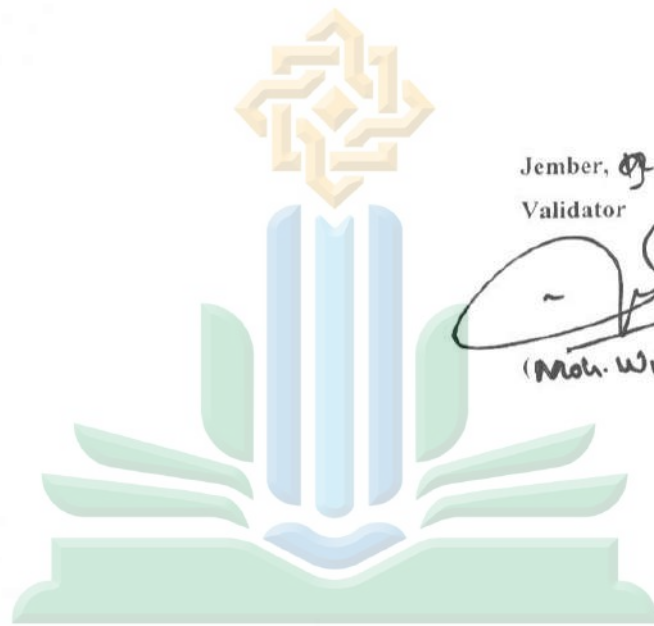
F. Saran dan Komentar

Beri referensi setiap gambar

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


G. Penilaian Umum

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi
- ② 2. Produk dapat digubakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan



Jember, 09 Juni 2023

Validator


(Moh. Wilton H., M.pd)

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

Lembar Validasi Ahli Media

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Laduni
Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : moh. wildan habibi, M.Pd
NIP/NUP : 201701148
Instansi : PTK UIN KHAS JEMBER
Pendidikan Terakhir : S2

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada media infografis yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- Skor 5 sangat baik
- Skor 4 baik
- Skor 3 cukup baik
- Skor 2 kurang baik
- Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan produk yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Tampilan (<i>layout</i>)						
1.	Tampilan infografis indah dan rapi	✓				
2.	Tampilan infografis dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami		✓			
3.	Penataan yang baik pada media secara	✓				

	keseluruhan					
4.	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi	✓				
5.	Gambar dan tulisan pada media infografis yang ditampilkan jelas		✓			
6.	Gambar-gambar pada infografis layak untuk digunakan	✓				
7.	Perpaduan warna pada tampilan infografis sesuai		✓			
Tulisan						
8.	Warna huruf (<i>font</i>) pada tampilan infografis	✓				
9.	Huruf yang jelas dan mudah dibaca		✓			
10.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan		✓			
11.	Spasi antara baris susunan teks normal		✓			
12.	Spasi antar huruf normal		✓			
13.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	✓				
14.	Media menampilkan sumber pada setiap gambar	✓				
Kemudahan Teknis						
15.	Media mudah digunakan	✓				
16.	Program media sederhana dalam pengoperasiannya		✓			
Aspek Fungsi Keseluruhan						
17.	Dengan menampilkan gambar yang menarik, media dapat menarik perhatian siswa	✓				
18.	Media yang dibuat sesuai jika digunakan siswa usia 13-15 tahun	✓				

Sumber: Adaptasi Riva Winda, 2022

D. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis postingan ke berapa di media pada tabel tercantum
2. Pada kolom kedua mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom ketiga

Postingan ke-	Slide ke-	Jenis kesalahan	Perbaikan

E. Kelebihan dan Kekurangan Media

Kelebihan:

Kekurangan:

F. Saran dan Komentar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

G. Penilaian Umum

- ①. Produk dapat digunakan tanpa revisi
2. Produk dapat digubakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan



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

Lampiran 9 : Hasil Validasi Ahli Rpp

HASIL VALIDASI AHLI RPP

Lembar Validasi RPP

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Ladani
Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : Laila Khusnah, M.Pd
NIP/NUP : 198 4010 7201903 2003
Instansi : Urt KHAS Jember
Pendidikan Terakhir : S2- Pend. Biologi

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada RPP yang disusun dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- Skor 5 sangat baik
- Skor 4 baik
- Skor 3 cukup baik
- Skor 2 kurang baik
- Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan RPP yang Disusun pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Perumusan Tujuan Pembelajaran						
1.	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	✓				
2.	Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran			✓		

3.	Ketepatan penjabaran Kompetensi dasar ke dalam Indikator			✓		
4.	Kesesuaian Indikator dengan tujuan pembelajaran		✓			
Isi yang Disajikan						
8.	Sistematika penyusunan RPP	✓				
9.	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA dengan menggunakan model <i>cooperative learning</i>	✓				
10.	Kesesuaian urutan kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran menggunakan model <i>cooperative learning</i>		✓			
11.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)		✓			
Bahasa						
15.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		✓			
16.	Tidak menggunakan bahasa yang tabu		✓			
Waktu						
17.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	✓				
18.	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran		✓			

Sumber: Adaptasi Alvita Maulida, 2022

D. Saran dan Komentar

Tambahkan indikator & tujuan pembelajaran.

K I A I H A J I A C H M A D S I D D I Q

J E M B E R

E. Penilaian Umum

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat digunakan tanpa revisi
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat digubakan dengan revisi
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tidak layak digunakan



Jember, 8 Juni 2023

Validator

(Laila Khusnah, M.Pd.)

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

Lembar Validasi RPP

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Laduni
Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : Laila Khusnah, M.Pd
NIP/NUP : 198401072019032003
Instansi : UIN KHAS Jember
Pendidikan Terakhir : S2- PenB Biologi

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada RPP yang disusun dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- Skor 5 sangat baik
- Skor 4 baik
- Skor 3 cukup baik
- Skor 2 kurang baik
- Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan RPP yang Disusun pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Perumusan Tujuan Pembelajaran						
1.	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	✓				
2.	Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran		✓			

3.	Ketepatan penjabaran Kompetensi dasar ke dalam Indikator	✓				
4.	Kesesuaian Indikator dengan tujuan pembelajaran	✓				
Isi yang Disajikan						
8.	Sistematika penyusunan RPP	✓				
9.	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA dengan menggunakan model <i>cooperative learning</i>	✓				
10.	Kesesuaian urutan kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran menggunakan model <i>cooperative learning</i>		✓			
11.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)	✓				
Bahasa						
15.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓				
16.	Tidak menggunakan bahasa yang tabu		✓			
Waktu						
17.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan		✓			
18.	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	✓				

Sumber: Adaptasi Alvita Maulida, 2022

D. Saran dan Komentar

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

E. Penilaian Umum

- ① Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat digunakan tanpa revisi
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat digubakan dengan revisi
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tidak layak digunakan



Jember, 13 Juni 2023
Validator

A.

(Datta Kusnaga, M.Pd)

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

Lampiran 10 : Hasil Validasi Ahli Praktisi

HASIL VALIDASI AHLI PRAKTIKSI

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI PRAKTIKSI

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Penyusun : Izza Qudsiyatul Laduni

Pembimbing : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

A. Identitas Validator

Nama : Wahyu Yalarih, S.Pd

NIP : -

Instansi : MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

Pendidikan Terakhir : S1 Pendidikan Biologi

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penelitian terhadap materi pada media infografis yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:

- Skor 5 sangat baik
- Skor 4 baik
- Skor 3 cukup baik
- Skor 2 kurang baik
- Skor 1 sangat kurang baik

Mohon Bapak/Ibu memberikan catatan atau saran untuk perbaikan produk yang dikembangkan pada kolom yang disediakan.

C. Angket

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Tampilan (Layout)						
1.	Tampilan Infografis indah dan rapi		✓			
2.	Tampilan infografis dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami		✓			
3.	Gambar dan tulisan pada media infografis yang ditampilkan jelas	✓				

4.	Gambar-gambar pada infografis layak digunakan		✓			
5.	Perpaduan warna pada tampilan infografis sesuai		✓			
Tulisan						
6.	Warna huruf (font) pada tampilan infografis		✓			
7.	Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	✓				
8.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan		✓			
9.	Spasi antara baris susunan teks normal		✓			
10.	Spasi antar huruf normal		✓			
Aspek Keterbacaan						
11.	Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	✓				
12.	Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa		✓			
Kemudahan Teknis						
13.	Media mudah digunakan		✓			
14.	Program media sederhana dalam pengoperasiannya	✓				
15.	Program media dapat berjalan dengan baik		✓			
Aspek Kelayakan Isi						
16.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD		✓			
17.	Kesesuaian materi dengan indikator		✓			
18.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓				
Aspek Materi						
19.	Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media		✓			
20.	Kejelasan uraian, pembahasan dan contoh	✓				
21.	Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media pembelajaran	✓				

22.	Materi yang disajikan mudah dipahami siswa		✓			
23.	Kesesuaian soal dengan materi yang disajikan		✓			
24.	Kelengkapan materi	✓				
25.	Kedalaman dan keluasan materi	✓				

Sumber: Adaptasi Riva Winda, 2022

D. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ataupun isi, mohon ditulis postingan ke berapa di media pada tabel tercantum
2. Pada kolom kedua mohon ditulis jenis kesalahan, misalnya penggunaan bahasa
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom ketiga

Postingan ke-	Slide ke-	Jenis kesalahan	Perbaikan

E. Kelebihan dan Kekurangan Media

Kelebihan: - Memudahkan guru & peserta didik untuk berinteraksi & menyampaikan materi
 - Materi pembelajaran menjadi lebih menarik dg aplikasi 16
 - Mudah di akses oleh siswa
 - Memudahkan menerima materi dari guru

Kekurangan: - Membutuhkan kuota
 - Membutuhkan jaringan internet yg normal
 - Adanya fitur yang tidak sesuai yg bisa dg mudah diakses oleh siswa

F. Saran dan Komentar

Media pembelajaran berbasis Instagram ini menarik u, digunakan dalam materi "Pemasaran Global"

J E M B E R

G. Penilaian Umum

- ① Produk dapat digunakan tanpa revisi
2. Produk dapat digubakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

Jember, 14 Juni 2023

Validator



(Wahyu Yalarih)



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

Lampiran 11 : Angket Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL

Angket Respons Siswa

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

A. Identitas Siswa

Nama : Hafizha Salsabila
 Kelas : VII A
 Sekolah : MTs Al-Ma'arif
 Hari, Tanggal : Kamis, 15 Juni, 2023

B. Petunjuk Pengisian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
- Beri tanda centang (✓) pada tabel jawaban anda
 Keterangan:

Angka 5 = Sangat menarik
 4 = Menarik
 3 = Cukup menarik
 2 = Kurang menarik
 1 = Sangat Tidak Menarik

- Atas ketersediaan adik-adik untuk mengisi angket tanggapan ini, diucapkan terimakasih.

C. Angket

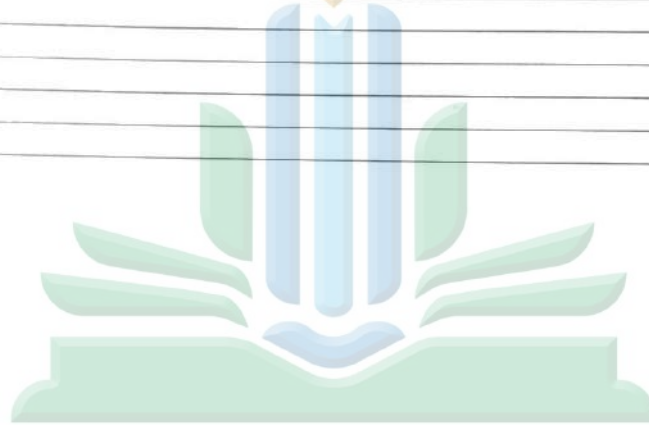
No.	Pertanyaan Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Keterbacaan						
1.	Paparan materi mudah untuk dibaca					✓
2.	Kesesuaian kaidah dengan bahasa Indonesia				✓	
3.	Penulisan kalimat mudah dipahami					✓
4.	Penulisan kata dan istilah mudah dipahami				✓	
Materi						
5.	Materi yang disajikan mudah dipahami				✓	
6.	Penyajian materi pada media ini mendorong saya untuk membangun pengetahuan mengenai materi Pemanasan Global					✓
7.	Media ini memudahkan saya belajar mandiri				✓	
8.	Bila tidak masuk sekolah, akan lebih mudah mengejar materi yang tertinggal dengan membuka dan mempelajari materi Pemanasan Global yang ada di media pembelajaran infografis				✓	
Bahasa						
9.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam infografis ini jelas dan mudah dipahami					✓
10.	Bahasa yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dimengerti					✓
11.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	

Adaptasi: Riva winda sari, 2022

D. Kelebihan dan Kekurangan Media

Kelebihan	Kekurangan
Gambar yang sangat menarik dan luas	

E. Saran dan Komentar



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

Lampiran 12 : Angket Uji Coba Kelompok Besar

ANGKET UJI COBA KELOMPOK BESAR

Angket Respons Siswa

Pengembangan media pembelajaran Infografis berbasis Instagram pada Materi Pemanasan Global untuk siswa Kelas VII MTs. Al-Ma'arif Wuluhan

A. Identitas Siswa

Nama : *Letizia Firnanda Yuliani*
 Kelas : *VIIA*
 Sekolah : *MTs AlMaarif*
 Hari, Tanggal : *15-06-23 Kamis*

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
2. Beri tanda centang (✓) pada tabel jawaban anda
Keterangan:

Angka 5 = Sangat menarik
 4 = Menarik
 3 = Cukup menarik
 2 = Kurang menarik
 1 = Sangat Tidak Menarik

3. Atas ketersediaan adik-adik untuk mengisi angket tanggapan ini, diucapkan terimakasih.

C. Angket

No.	Pertanyaan Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Ketertarikan						
1.	Media ini memiliki tampilan yang menarik				✓	
2.	Media ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar				✓	
3.	Media ini mendukung saya untuk menguasai mata pelajaran IPA, khususnya materi Pemanasan Global					✓
4.	Media ini membuat saya lebih tertarik dengan mata pelajaran IPA, khususnya materi Pemanasan Global					✓
Materi						
5.	Materi yang disajikan mudah dipahami				✓	
6.	Penyajian materi pada media ini mendorong saya untuk membangun pengetahuan mengenai materi Pemanasan Global					✓
7.	Media ini memudahkan saya belajar mandiri					✓
8.	Bila tidak masuk sekolah, akan lebih mudah mengejar materi yang tertinggal dengan membuka dan mempelajari materi Pemanasan Global yang ada di media pembelajaran infografis					✓
Bahasa						
9.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam infografis ini jelas dan mudah dipahami					✓

10.	Bahasa yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dimengerti				✓	
11.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					✓

Adaptasi: Riva winda sari, 2022

D. Kelebihan dan Kekurangan Media

Kelebihan	Kekurangan

E. Saran dan Komentar

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

Lampiran 13 : Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

HASIL ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL

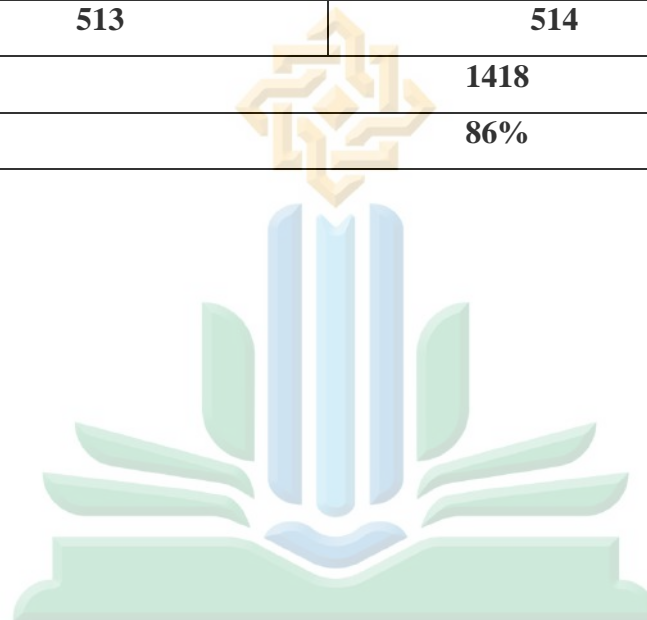
No	NAMA	KETERBACAAN				MATERI				BAHASA		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Hafizha Salsabila	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4
2	Izza Elmaila	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4
3	Lediya Najwa Aulia	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5
4	Lettyzia Firmanda Yuliani	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
5	Muhammad Fikri Afandi	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5
6	Rendika Tri Hidayat	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4
7	Zahrotul Mufidah	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	4
Jumlah skor yang didapat		32	30	33	31	31	30	31	31	31	32	30
Jumlah skor total		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Presentase per pertanyaan		91%	86%	94%	89%	89%	86%	89%	89%	89%	91%	85%
Jumlah skor tiap aspek		126				123				93		
Total skor		342										
Presentase (%)		89%										

Lampiran 14 : Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

HASIL ANGKET UJI COBA KELOMPOK BESAR

No	NAMA	KETERTARIKAN				MATERI				BAHASA		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Afifah Tri Wulandari	4	4	5	4	4	4	5	3	4	5	5
2	Achmad Fadil Abdillah	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5
3	Ahmad Qiwamul Ibad	5	2	5	4	5	5	5	5	5	4	2
4	Ahmad Rahel Haunan	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5
5	Ahmad Zakiyal Fikri	3	4	5	5	4	2	5	4	4	5	5
6	Angelina Firdausi	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4
7	Atmaja Arasyid	2	3	4	5	4	5	2	3	2	4	4
8	Azril Hilman Maulana	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4
9	Dea Rahma Anjani	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5
10	Devino Pramana Putra	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
11	Dwi Nafilatul Mafdah	3	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5
12	Lettyzia Firmanda Yuliani	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5
13	Muhammad Aditya Putra	4	5	5	4	3	5	5	3	4	5	4
14	Muhammad Aditya Putra P	2	3	4	5	2	5	4	2	5	5	5

Presentase per pertanyaan	81%	85%	90%	87%	83%	87%	90%	82%	87%	89%	85%	
Jumlah skor tiap aspek	513				514				391			
Total skor	1418											
Presentase (%)	86%											



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

Lampiran 15 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Madrasah : Madrasah Tsanawiyah Al-Ma'arif Wuluhan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi Pokok : Pemanasan Global
Tahun Pelajaran : 2022-2023
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

1) Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 KI-2 : Menghargai dan menghayati 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
 KI-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
 KI-4 : 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 semua dalam sudut pandang/teori

2) Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1. Menganalisis pengertian efek rumah kaca 3.9.2. Menganalisis proses terjadinya efek rumah kaca pada bumi 3.9.3. Menjelaskan pengertian Pemanasan Global 3.9.4. Mengidentifikasi faktor terjadinya pemanasan global 3.9.5. Menganalisis Penyebab Pemanasan Global 3.9.6. Menganalisis dampak yang ditimbulkan pemanasan global 3.9.7. Mencari hubungan kenaikan suhu rata-rata Bumi dengan dampak yang ditimbulkan 3.9.8. Mengkorelasikan upaya menanggulangi Pemanasan Global
4.9. Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim	4.9.1. Membuat gagasan tentang solusi Pemanasan Global yang dikerjakan secara berkelompok

3) Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

- 3.9.1.1 Setelah menyimak media dan penjelasan, siswa dapat menganalisis pengertian efek rumah kaca dengan baik.

- 3.9.2.1 Melalui stimulasi pembelajaran terhadap gambar pemodelan efek rumah kaca, siswa dapat menganalisis proses terjadinya dengan benar.
- 3.9.3.1 Setelah menyimak penjelasan dan memberi contoh, siswa dapat menjelaskan pengertian Pemanasan Global dengan tepat.
- 3.9.4.1 Setelah proses pengamatan terhadap gambar dan uraian terkait siswa dapat mengidentifikasi faktor terjadinya pemanasan global dengan baik.
- 3.9.5.1 Setelah mengamati dan memahami berbagai macam penyebab terjadinya Pemanasan Global siswa dapat menganalisis penyebab Pemanasan Global dengan baik.
- 3.9.6.1 Setelah mengamati berbagai macam fenomena yang ditimbulkan dari Pemanasan Global, siswa mampu menganalisis dampak dari pemanasan global secara tepat.
- 3.9.7.1 Setelah menganalisis fenomena kerusakan yang ditimbulkan oleh Pemanasan Global, siswa dapat mencari hubungan kenaikan suhu rata-rata Bumi dengan dampak yang ditimbulkan secara tepat.
- 3.9.8.1 Setelah menganalisis solusi alternatif untuk menanggulangi Pemanasan Global, siswa dapat mengkorelasikan upaya penanggulangan Pemanasan Global dengan hasil yang ditimbulkan secara tepat.
- 4.9.1.1. Setelah menganalisis solusi alternatif untuk menanggulangi Pemanasan Global juga dapat membuat gagasan tentang solusi Pemanasan Global yang dikerjakan secara berkelompok dengan baik

4) **Model, Metode Pembelajaran, dan media yang digunakan**

Model : *cooperative learning*

Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab, mengerjakan soal

Media : *handphone*, aplikasi Instagram, Buku ajar siswa.

5) **Kegiatan Pembelajaran**


Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi <i>Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global, penyebab, dampak dan penanggulangannya</i> .
Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan kehidupan sehari-hari serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, Serta metode belajar yang akan ditempuh
Kegiatan inti (50 Menit)
Siswa dibentuk dalam enam kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global dan penyebab, dampak dan penanggulangannya</i>
Siswa disilakan membuka <i>handphone</i> masing-masing dan membuka Instagram media Infografis selama pembelajaran
Siswa diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global, penyebab, dampak dan penanggulangannya</i> dengan cara melihat, mengamati, membaca, dan mendengar melalui media infografis berbasis Instagram dan penjelasan guru.

Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan penjelasan yang telah disampaikan oleh guru.
Setiap kelompok mengerjakan tugas yang diberikan guru mengenai <i>Efek Rumah Kaca, Pemanasan Global, penyebab, dampak dan penanggulangannya</i> . kemudian tiap kelompok diharuskan menjawab pertanyaan melalui kolom komentar di Instagram.
Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa gagasan yang telah disusun, kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain.
Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup (15 Menit)
Siswa dan guru merefleksi kegiatan pembelajaran
Siswa dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa
Guru mengucapkan salam sebelum keluar kelas

6) Penilaian

- Penilaian Pengetahuan : Lembar penilaian pengetahuan
- Penilaian Keterampilan : Lembar observasi kerja siswa
- Penilaian sikap : Lembar observasi diskusi siswa

Mengetahui
Guru Mata pelajaran IPA


Wahyu Yalarih, S.Pd
NIP.

Jember, 15 Juni 2023

Peneliti


Yzza Oudsiyatul Laduni
NIM. T201910009

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

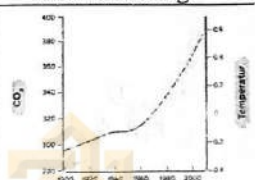
Lampiran 1

Instrumen penilaian pengetahuan (Kognitif)

Kisi-kisi soal:

No.	Indikator pembelajaran	Indikator soal	Soal	Level	Jawaban
1.	Menjelaskan pengertian efek rumah kaca	Siswa dapat menjelaskan pengertian efek rumah kaca	<p>Radiasi panas matahari yang berupa inframerah dipantulkan oleh gas rumah kaca adalah</p> <p>a. Gas rumah kaca b. Pemanasan global c. Efek rumah kaca</p>	C1	C
2.	Menganalisis proses terjadinya efek rumah kaca pada bumi	Siswa dapat menganalisis proses terjadinya efek rumah kaca pada bumi	<p>Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut.</p> <p>1) Bumi memantulkan sebagian panas matahari 2) Sebagian panas diserap oleh Bumi dan menghangatkannya 3) Radiasi panas matahari merambat melalui ozon 4) Sebagian panas tertahan oleh gas rumah kaca sehingga panas bisa keluar dari atmosfer</p> <p>Manakah pernyataan yang sesuai dengan proses terjadinya efek rumah kaca:</p> <p>a. 1 dan 2 b. 3 dan 4 c. 1 dan 3</p>	C4	C
3.	Menjelaskan pengertian Pemanasan Global	Siswa dapat Menjelaskan pengertian Pemanasan Global	<p>Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut.</p> <p>1) Suhu Bumi meningkat 2) Suhu lautan menurun 3) Gas rumah kaca meningkat 4) Udara pada siang hari menurun</p> <p>Pernyataan yang mengacu pada pengertian Pemanasan Global adalah</p>	C3	C

			a. 1 dan 4 b. 2 dan 3 c. 1 dan 3		
4.	Mengidentifikasi kasi faktor terjadinya pemanasan global	Siswa dapat mengidentifikasi kasi faktor terjadinya pemanasan global	Peningkatan gas rumah kaca adalah penyebab terjadinya Pemanasan Global karena a. Gas rumah kaca dapat mematikan tanaman b. Gas rumah kaca memantulkan radiasi panas matahari c. Gas rumah kaca adalah gas yang sangat panas	C4	B
5.	Menganalisis penyebab Pe.nanasan Global	Siswa dapat menganalisis penyebab Pemanasan Global	CO ₂ merupakan salah satu gas yang dapat menyebabkan efek rumah kaca. Proses alami yang dapat menghasilkan CO ₂ diantaranya adalah a. Penggunaan kendaraan bermotor b. Pembusukan bahan organik c. Pembakaran batu bara	C3	B
			Aktifitas manusia di bawah ini yang dapat memicu terjadinya Pemanasan Global adalah a. Membuat taman dekat rumah b. Menggunakan Air Conditioner (AC) c. Berangkat ke sekolah menggunakan sepeda	C4	B
6.	Menganalisis dampak yang ditimbulkan pemanasan global	Siswa dapat menganalisis dampak yang ditimbulkan pemanasan global	Banjir Rob adalah salah satu dampak Pemanasan Global yang disebabkan oleh a. Naiknya permukaan air laut b. Naiknya permukaan air sungai c. Naiknya curah hujan	C4	A
7.	Mencari hubungan kenaikan suhu rata-rata Bumi dengan	Siswa dapat mencari hubungan kenaikan suhu rata-rata Bumi dengan	Apabila terjadi Pemanasan global, dampak awal yang terjadi pada terumbu karang adalah a. Kematian terumbu	C4	C

	dampak yang ditimbulkan	dampak yang ditimbulkan	karang b. Kerusakan terumbu karang c. Kehilangan alga terumbu karang		
8.	Mengkorelasikan upaya penanggulangan Pemanasan Global	Siswa dapat menentukan penanggulangan yang tepat berdasarkan grafik yang ditampilkan	 <p>Berdasarkan grafik tersebut, upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu Bumi adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengurangi penggunaan alat yang mengandung CFC Tidak membuang sampah di laut Melakukan reboisasi/penghijauan 	C4	C
		Siswa dapat mengetahui kerja sama Internasional yang ikut membantu mengurangi efek Pemanasan Global	<p>Di bawah ini yang bukan merupakan kerja sama Internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> APPCDC Protokol Kyoto BPUPKI 	C1	C

Penilaian Pengetahuan

Nomor soal	Bobot soal
1-10	10
Jumlah	100

Kriteria Penilaian

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{10} \times 100$$

No	Anggota kelompok 1	Benar	Salah	Nilai
1.				
2.				
3.				
4.				

5.				
Jumlah				
Rata-rata				

Lampiran 2

Instrumen penilaian keterampilan (Psikomotorik)

No.	Nama siswa	mengemukakan pendapat	Menggunakan Media	Meanggapi pendapat teman	Pemahaman	Manajemen kelompok
1						
2						
3						
4						
5						
Jumlah						
Rata-rata						

No.	Indikator Keterampilan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Mengemukakan pendapat dengan berpikir logis.					
2.	Menggunakan Media infografis dengan efektif					
3.	Menanggapi pendapat teman dengan berfikir logis.					
4.	Ketepatan dan pemahaman dalam materi pemanasan global					
5.	Memiliki manajemen kelompok yang baik					

Rubrik Penilaian	Nilai observasi pada saat diskusi
Skor 5 = sangat baik	Nilai = jumlah skor : jumlah skor maksimal $\times 100$
Skor 4 = baik	
Skor 3 = cukup	
Skor 2 = kurang	
Skor 1 = sangat kurang	

Lampiran 3

Lembar penilaian Afektif

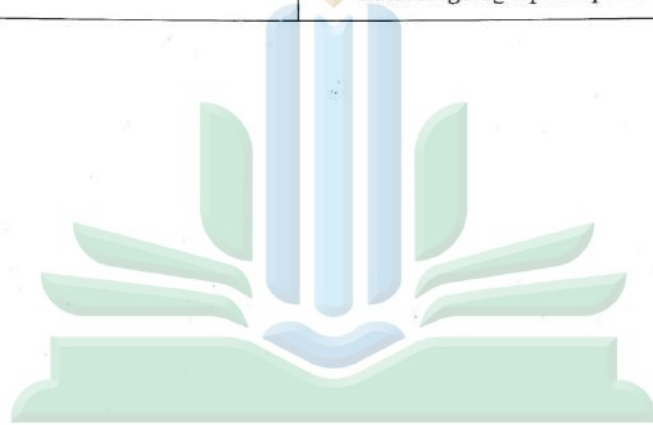
No.	Nama peserta didik	Aspek yang dinilai		
		Rasa ingin tahu	Ketelitian	Ketekunan Berkomunikasi
(Isi dengan angka 1-3)				

1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Jumlah					
Rata-rata					

Rubrik penilaian afektif

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	<p>3 menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam kegiatan kelompok</p> <p>2 menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias dan baru terlibat aktif dalam berkelompok ketika disuruh</p> <p>1 tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walau telah didorong untuk terlibat</p>
2.	Ketelitian dan hati-hati	<p>3 mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan</p> <p>2 mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan</p> <p>1 mengamati hasil percobaan ytidak sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan</p>
3.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	<p>3 tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu</p> <p>2 berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya</p> <p>1 tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugasm dan</p>

		tugasnya tidak selesai
4.	Berkomunikasi	<p>3 aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain</p> <p>2 aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain</p> <p>1 aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, tidak menghargai pendapat siswa lain</p>



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

Lampiran 16 : Dokumentasi**DOKUMENTASI**

Pengisian angket analisis kebutuhan



Uji coba siswa kelompok kecil



Uji coba siswa kelompok besar



Proses pembelajaran



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

Lampiran 17 : Media Infografis

MEDIA INFOGRAFIS



J E M B E R

Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII		Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII	
Feed ke-	Sub Materi	Feed ke-	Sub Materi
7	Penyebab Pemanasan Global	1	Kata Pengantar
8	Dampak Pemanasan Global	2	Daftar Isi Media Pembelajaran
9	Penanggulangan Pemanasan Global	3	Prosedur Penggunaan Media
10	Kesepakatan dunia tentang Pemanasan Global	4	Peta Konsep Pemanasan Global
11	Projek Kelompok	5	Pengertian Efek Rumah Kaca
		6	Pengertian Pemanasan Global

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

TERIMAKASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke
Prosedur penggunaan media

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

**PROSEDUR
PENGGUNAAN
MEDIA**

@Yuk.Belajar.IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

PROSEDUR PENGGUNAAN MEDIA

1. Bacalah kompetensi dasar, indikator, dan tujuan sebelum membaca materi
2. Materi yang diunggah disesuaikan indikator ketercapaian kompetensi
3. Setelah membaca materi jangan lupa melakukan evaluasi dengan mengerjakan soal yang tersedia

@Yuk.Belajar.IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

TERIMAKASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke
Peta konsep Pemanasan Global

@Yuk.Belajar.IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

PETA KONSEP PEMANASAN GLOBAL

PEMANASAN GLOBAL

- Efek rumah kaca
- Pengertian Pemanasan Global
- Penyebab Pemanasan Global
- Dampak Pemanasan Global
- Penanggulangan Pemanasan Global
- Kesepakatan dunia tentang Pemanasan Global

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Terimakasih!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke **Pengertian Efek Rumah Kaca**

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

PENGERTIAN EFEK RUMAH KACA

CH₄, CO₂, CFC

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

KOMPETENSI DASAR

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

INDIKATOR

3.9.1 Menganalisis pengertian efek rumah kaca
3.9.2 Menganalisis proses terjadinya efek rumah kaca pada bumi

TUJUAN

3.9.1.1 Setelah menyimak media dan penjelasan, siswa dapat menganalisis pengertian efek rumah kaca dengan baik.
3.9.2.1 Melalui stimulasi pembelajaran terhadap gambar pemodelan efek rumah kaca, siswa dapat menganalisis proses terjadinya dengan benar.

Apersepsi

Sumber: Liputan 6 <http://suara10.com>
Sumber: Kompas.com <http://suara10.com>

Pernahkah kalian merasakan bahwa cuaca beberapa tahun belakang tidak bisa diprediksi lagi? Lalu pernahkah kalian mendengar berita turunnya salju di Arab? Ternyata, peristiwa tersebut berkaitan erat dengan perubahan iklim di dunia. Perubahan iklim tersebut terjadi karena adanya perubahan lingkungan. Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa perubahan lingkungan terjadi sebagai akibat dari aktivitas manusia.

@Yuk.Belajar.IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII

Pengertian Efek Rumah Kaca

Sebelum belajar tentang Pemanasan Global, kita akan belajar tentang pengertian efek rumah kaca.

Efek rumah kaca adalah proses pemanasan alami yang terjadi ketika gas-gas rumah kaca di atmosfer Bumi memerangkap radiasi panas dari Bumi.

- Elek rumah kaca menjaga bumi tetap hangat sehingga kehidupan tetap berlangsung. Jika tidak ada efek rumah kaca suhu bumi bisa mencapai 18°C.

Di atmosfer Bumi terdapat banyak gas-gas rumah kaca alami seperti siklus air, karbon dioksida (CO₂), dan metana. Tanpa adanya gas-gas rumah kaca tersebut, kehidupan di Bumi tidak akan terjadi. Saat ini semakin tingginya polusi udara menyebabkan efek rumah kaca berubah.

Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII

Berikut beberapa GAS RUMAH KACA

- No** Nitrogen oksida
- CO₂** Karbon dioksida
- CH₄** Gas Metana
- CFC** Klorofluorokarbon
- HFC** Hidro fluoro karbon
- PFC** Perfluorokarbon
- SF₆** Sulfur heksafluoro

© Yuk Belajar IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII

BAGAIMANA PROSES TERJADINYA Efek rumah kaca?

Bumi memantulkan sebagian panas matahari keluar atmosfer

Rediasi Panas matahari merambat melalui atmosfer

Sebagian panas tertahan oleh gas rumah kaca sehingga menahan panas keluar dari atmosfer

Sebagian panas diserap oleh bumi dan menghingatkannya

CO₂, CH₄, NO, PFC, CFC, HFC, SF₆

Ayo Jawab!

Radiasi panas Matahari yang berupa inframerah dan dipantulkan oleh gas rumah kaca disebut

- Gas rumah Kaca
- Pemanasan Global
- Efek rumah kaca

© Yuk Belajar IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global #PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

Perhatikan pernyataan berikut.

- Bumi memantulkan sebagian panas matahari
- sebagian panas diserap oleh Bumi dan menghingatkannya
- Radiasi panas matahari merambat melalui ozon
- Sebagian panas tertahan oleh gas rumah kaca sehingga panas bisa keluar dari atmosfer

Manakah pernyataan yang sesuai dengan proses terjadinya efek rumah kaca?

- 1 dan 2
- 3 dan 4
- 1 dan 3

Terimakasih!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke Pengertian Pemanasan Global

© Yuk Belajar IPA | Media pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

PENCERTIAN PEMANASAN GLOBAL

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

KOMPETENSI DASAR

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi Ekosistem

INDIKATOR

3.9.3 Menjelaskan pengertian Pemanasan Global
3.9.4 Mengidentifikasi faktor terjadinya Pemanasan Global

TUJUAN

3.9.3.1 Setelah menyimak penjelasan dan memberi contoh, siswa dapat menjelaskan pengertian Pemanasan Global dengan tepat.
3.9.4.1 Setelah proses pengamatan terhadap gambar dan uraian terkait, siswa dapat mengidentifikasi faktor terjadinya pemanasan global dengan baik

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Pengertian Pemanasan Global

Berbagai aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil secara berlebihan, penebangan dan pembakaran hutan akan menyumbangkan CO₂ ke atmosfer dalam jumlah yang banyak. Meningkatnya gas-gas rumah kaca akan memengaruhi kadar panas Bumi.

Sumber: EBC, repositaryhye
Sumber: Kemendagri, repositaryhye
Sumber: DW, repositaryhye

Pengundulan hutan yang dilakukan oleh manusia dapat mengurangi oksigen (O₂) dan penyerapan karbon dioksida (CO₂) di Bumi

Gejala peningkatan suhu permukaan bumi inilah yang disebut Pemanasan Global

Gambar disamping menunjukkan penggunaan bahan bakar fosil

Gambar disamping menunjukkan Pengundulan Hutan secara berlebihan

Gambar disamping menunjukkan pembakaran Hutan

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) suhu Bumi meningkat
- 2) suhu lautan menurun
- 3) gas rumah kaca meningkat
- 4) udara pada siang hari menurun

Pernyataan yang mengacu pada pengertian pemanasan global adalah ...

- a) 1 dan 4
- b) 2 dan 3
- c) 1 dan 3

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

Peningkatan gas rumah kaca adalah penyebab terjadinya Pemanasan Global karena ...

- A. Gas rumah kaca dapat mematikan tanaman
- B. Gas rumah kaca memantulkan radiasi panas matahari
- C. Gas rumah kaca adalah gas yang sangat panas

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



TERIMA KASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke **Penyebab Pemanasan Global**



@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

KOMPETENSI DASAR

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

INDIKATOR

3.9.5 Menganalisis penyebab Pemanasan Global

TUJUAN

3.9.5.1 Setelah mengamati dan memahami berbagai macam penyebab terjadinya Pemanasan Global siswa dapat menganalisis penyebab Pemanasan Global dengan baik.

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Berikut beberapa **penyebab Pemanasan Global**


- Emisi metana dari hewan, lahan pertanian, dan dari dasar laut Arktik.
- Emisi CO₂ yang berasal dari pembakaran gasoline sebagai bahan bakar alat transportasi.
- Emisi CO₂ yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil sebagai pembangkit tenaga listrik.
- Deforestation (penebangan liar) yang disertai dengan pembakaran lahan Hutan.
- Meningkatnya penggunaan pupuk kimia dalam pertanian.




@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII


EMISI GAS CO₂



Aktivitas pabrik
industri



Pembakaran
Hutan




kendaraan
Bermotor

Sumber: Podo.com
http://bari.id/nyor


@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

EMISI GAS METANA (CH₄)



Peternakan
Sapi atau
kerbau



Penumpukan
Sampah

Sumber: Foto: Ustara
http://zula.iki.id/nyor

Sumber: Foto: Baku
http://www.kemigas.go.id

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

CO₂ merupakan salah satu gas yang dapat menyebabkan efek rumah kaca. Proses alami yang dapat menghasilkan CO₂ diantaranya adalah

A	Penggunaan kendaraan bermotor
B	Pembusukan bahan organik
C	Pembakaran batu bara

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

Dibawah ini adalah aktivitas manusia yang dapat memicu terjadinya pemanasan global adalah

A	Membuat taman di dekat rumah
B	Menggunakan air conditioner (AC)
C	Berangkat ke sekolah menggunakan sepeda

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

TERIMAKASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke Dampak Pemanasan Global

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

DAMPAK PEMANASAN GLOBAL

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

KOMPETENSI DASAR

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

INDIKATOR

3.9.6 Menganalisis dampak yang ditimbulkan pemanasan global

3.9.7 Mencari hubungan kenaikan suhu rata-rata Bumi dengan dampak yang ditimbulkan

TUJUAN

3.9.6.1 Setelah mengamati berbagai macam fenomena yang ditimbulkan dari Pemanasan Global, siswa mampu menganalisis dampak dari pemanasan global secara tepat

3.9.7.1 Setelah menganalisis solusi alternatif untuk menanggulangi Pemanasan Global, siswa dapat mengkorelasikan upaya penanggulangan Pemanasan Global dengan hasil yang ditimbulkan secara tepat

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



Then

Sumber: Tribun Travel
<http://sur.lilipipi>



Now

Sumber: Tribun Travel
<http://sur.lilipipi>

Temperatur Bumi menjadi semakin tinggi sehingga menyebabkan glasier (bongkahan es besar) mencair, sehingga menyebabkan volume air lautan meningkat

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



Sumber: gusan 6
http://sur.li/hyysaj



Sumber: Bobo.id
http://sur.li/hyptw

Ketinggian air laut yang meningkat menyebabkan pulau-pulau kecil tenggelam dan banjir rob

Salah satu penyebab Pemanasan Global adalah Emisi CO₂, CO₂ yang bercampur dengan udara akan menyebabkan hujan asam

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII




Sumber: Kompas.com
http://sur.li/hyypak

Pemutihan Terumbu Karang

Peningkatan suhu air laut dapat menyebabkan terumbu karang kehilangan mikroorganismenya dan memutih. Selain itu hujan asam juga menjadi penyebab memutuhnya terumbu karang. Terumbu karang kehilangan alga, memutih dan mati

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA


Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



Sumber: DW
http://sur.li/hyypw


Pemanasan Global juga mengakibatkan spesies laut berkurang karena banyak yang bergantung dengan terumbu karang

Pembakaran hutan juga menjadi penyebab Pemanasan Global, hal ini juga berakibat dengan punahnya satwa di Bumi




Sumber: BBC
http://sur.li/hyypx

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



Sumber: Hapo Prooka
http://sur.li/hyypw



Sumber: Kompas.com
http://sur.li/hyypk

karena pemanasan global membuat bumi semakin panas, akibatnya musim kemarau menjadi lebih panjang dan mengganggu iklim yang sudah ada

Pemanasan Global dapat meningkatkan intensitas badai termasuk di habitat bakau; Angin badai dan gelombang badai yang kuat dapat merusak tanaman bakau

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



Sumber: Gatra.com
http://sur.li/hyypw

Karena semakin panasnya suhu Bumi, Lapisan ozon yang melindungi Bumi dari bahaya radiasi sinar ultra violet (UV) juga semakin menipis

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



Sumber: Berita Tempo.co
http://sur.li/hyypw

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa perubahan iklim adalah salah satu dampak dari Pemanasan Global. Dengan cuaca yang ekstrem, gagal panen menjadi semakin sering terjadi

AYO JAWAB!

Banjir rob adalah salah satu dampak Pemanasan Global yang disebabkan oleh ...

- Naiknya permukaan air laut
- Naiknya permukaan air sungai
- Naiknya curah hujan
- Naiknya permukaan air danau
- Naiknya permukaan air sumur

Apabila terjadi pemanasan global, dampak awal yang terjadi pada terumbu karang adalah ...

- kematian terumbu karang
- kerusakan terumbu karang
- kehilangan alga terumbu karang

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



TERIMAKASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke **Penanggulangan Pemanasan Global**



@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII



PENANGGULANGAN PEMANASAN GLOBAL

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

KOMPETENSI DASAR

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

INDIKATOR

3.9.8 Mengkorelasikan upaya menanggulangi Pemanasan Global

TUJUAN

3.9.8.1 Setelah menganalisis solusi alternatif untuk menanggulangi Pemanasan Global, siswa dapat mengkorelasikan upaya penanggulangan Pemanasan Global dari dampak yang ditimbulkan secara tepat

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Menghemat Energi

- Mematikan lampu saat tidak digunakan. Dengan menghemat listrik kita berkontribusi menanggulangi Pemanasan Global karena mengurangi emisi CO₂ pada pabrik Pembangkit Listrik
- Bijaksana dalam menggunakan alat elektronik
- Mengganti lampu dengan jenis yang hemat energi
- Mengendarai sepeda atau berjalan kaki jika bepergian jarak dekat
- Menggunakan transportasi umum

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Mencari Sumber Energi Alternatif

Banyak energi alternatif di Indonesia yang bisa digunakan. Sebagai contoh energi air, energi panas bumi, energi cahaya matahari, energi nuklir, dan energi angin.

Meningkatkan efisiensi bahan Bakar kendaraan

Bisa dilakukan dengan menggunakan bahan bakar yang lebih ramah lingkungan

Mengurangi CFC

Mengurangi penggunaan produk-produk yang mengandung chlorofluorocarbons (CFCs) dengan menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan.

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Mengolah Sampah

- Reduce (mengurangi): Kurangi jumlah sampah
- Reuse (menggunakan kembali): Manfaatkan barang yang sudah tidak terpakai
- Recycle (mendaur ulang): Daur ulang sampah tertentu
- Replace (mengganti): Ganti barang sekali pakai dengan barang yang bisa digunakan berkali-kali
- Composting (membuat kompos): buat kompos organik

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Recycle

Reduse

Reuse

Replace

Composting

Mencegah Kerusakan Hutan

Mengganti pohon yang ditebang dengan menanam pohon dengan kualitas benih yang lebih bagus.

Memberlakukan sistem tebang pilih, yaitu menebang pohon yang memenuhi syarat dari segi umur, ukuran, ketersediaan jenis, dan jumlahnya

Melakukan program penghijauan kembali di lahan yang rusak

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

Memberantas penebangan hutan secara ilegal melalui Gerakan Nasional Rehabilitas Hutan Dan Lahan (GNRHHL)

Menertibkan perizinan tentang perusahaan hutan, pemanfaatan kayu maupun perkebunan, dan memberlakukan penegakan hukum terhadap pelaku ekspor kayu bulat dan bahan baku serpih.

Perhatikan grafik peningkatan CO2 dan temperatur dari tahun ke tahun berikut!

Berdasarkan grafik tersebut, upaya apa yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu Bumi adalah

- Mengurangi penggunaan alat yang mengandung CFC
- Tidak membuang sampah di laut
- Melakukan reboisasi atau penghijauan

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

TERIMAKASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke **Kesepakatan Dunia Tentang Pemanasan Global**

KESEPAKATAN DUNIA TENTANG PEMANASAN GLOBAL

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

KOMPETENSI DASAR

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem

INDIKATOR

3.9.8 Mengkorelasikan upaya menanggulangi Pemanasan Global

TUJUAN

3.9.8.2 Setelah mencermati dan menyimak kerja sama Internasional pada media, siswa dapat mengetahui kerja sama internasional yang ikut membantu mengurangi efek pemanasan global

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

1 

Sumber: <http://surtilidhytk.com>

2 

Sumber: <https://surtilidhytk.com>

3 

Sumber: <http://surtilidhytk.com>

4 

Sumber: <http://surtilidhytk.com>

Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, Protokol Rio de Janeiro, Protokol Kyoto, KTT Perubahan Iklim di Nusa Dua, Bali.

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

5 

Sumber: [Pacific Standard http://surtilidhytk.com](http://surtilidhytk.com)

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

6 

Sumber: [Wikipedia http://surtilidhytk.com](http://surtilidhytk.com)

Asia-Pacific Partnership on Development and Climate (APPCDC)

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Ayo Jawab!

Dibawah ini yang bukan merupakan kerja sama internasional dalam upaya mengurangi gas rumah kaca yaitu

- APPCDC
- Protokol Kyoto
- BPUPKI

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

TERIMA KASIH!

Udah sampai slide akhir nih, yuk lanjut ke **Projek Kelompok**



@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

PROJEK KELOMPOK

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

Belajar Bab Pemanasan Global
#PemanasanGlobalKelasVII

Bersama kelompokmu, buatlah gagasan tentang penanggulangan pemanasan global. Setiap kelompok harus memiliki gagasan yang berbeda. Buatlah sebaik mungkin dan kirim di kolom komentar yaaa

TERIMAKASIH!

Wah udah sampai feed paling akhir nih
Sampai jumpa lagi teman-teman

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA

@Yuk.Belajar.IPA | Media Pembelajaran IPA



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

Lampiran 18 : Biodata Penulis**BIODATA PENULIS****1. Identitas diri**

Nama : IZZA QUDSIYATUL LADUNI
 Tempat, tanggal lahir : Jember, 19 April 2001
 Alamat rumah : Dusun Kebonsari RT/RW 001/012 Desa
 Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten
 Jember
 No. HP : 085784150090
 Email : izzaqudsiy@gmail.com
 Nama Ayah : Akhmad Syamsuddin
 Nama Ibu : Umi maghfirotin

2. Riwayat pendidikan

Jenjang Pendidikan	Nama Instansi	Tahun
TK	TK-Muslimat NU 50	2006-2007
SD/MI	SD NU 12 Darunnajah	2007-2013
SMP/MTs	MTs. Annuriyyah	2013-2016
SMA/MA	Ma. Annuriyyah	2016-2019
S1	UIN KHAS Jember	2019-2023

3. Riwayat Organisasi

1. Institute of Culture and Islamic Studies (ICIS)