

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERBASIS SEKOLAH SIAGA KEPENDUDUKAN
KELAS X DI SMAN 6 SEMARANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Biologi**



Diajukan oleh:

Suci Nuryaningsih

NIM: 1608086057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2022**

HALAMAN JUDUL

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BIOLOGI
BERBASIS SEKOLAH SIAGA KEPENDUDUKAN
KELAS X DI SMAN 6 SEMARANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Biologi**



Diajukan oleh:

Suci Nuryaningsih

NIM: 1608086057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Penulis : Suci Nuryaningsih
NIM : 1608086057
Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS
SEKOLAH SIAGA KEPENDUDUKAN KELAS X DI SMAN 6
SEMARANG**

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

Semarang, 26 Desember 2022

Pembuat pernyataan,



Suci Nuryaningsih
NIM. 1608086057

PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Prof. Dr. Hamka Km. 1 Kampus II Ngaliyan Telp./Fax. - Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan
Kelas X di SMAN 6 Semarang
Penulis : Suci Nuryaningsih
NIM : 1608086057
Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Semarang, 26 Desember 2022

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Dr. Listyono, M. Pd.
NIP.16910162008011008

Penguji III,

Bunga Ihda Norra, M. Pd.
NIDN. 2003098601

Pembimbing I

Dr. Listyono, M. Pd.
NIP.16910162008011008

Penguji II,

Ndzani Latifatur Rofi'ah, M. Pd.
NIP. 199204292019032025

Penguji IV,

Sutrisno, M.Sc.
NIP. 199204292019032025

Pembimbing II

Nisa Rasyida, M. Pd.
NIP. 198803122019032011



NOTA DINAS I

Semarang, 13 Desember 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikumwr.wb

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

Judul : **Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan Kelas X di SMAN 6 Semarang**
Penulis : **Suci Nuryaningsih**
NIM : **1608086057**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang *munaqasyah*.

Wassalamu'alikumWr. Wb

Pembimbing I



Dr. Listyono, M. Pd

NIP. 196910162008011008

NOTA DINAS II

Semarang, 13 Desember 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamualaikumwr.wb

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

Judul : Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan Kelas X di SMAN 6 Semarang

Penulis : Suci Nuryaningsih

NIM : 1608086057

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang *munaqasyah*.

WassalamualikumWr. Wb

Pembimbing II



Nisa Rasyida, M. Pd
NIP. 198803122019032011

ABSTRAK

Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan Kelas X di SMAN 6 Semarang

Suci Nuryaningsih
1608086057

Kepadatan penduduk merupakan persoalan yang harus dipecahkan. Salah satu faktor munculnya kepadatan penduduk karena kurangnya pemahaman wawasan kependudukan. Pemerintah berupaya menyusun kebijakan pendidikan kependudukan melalui sekolah siaga kependudukan (SSK). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan proses pembelajaran biologi berbasis SSK di SMAN 6 Semarang materi keanekaragaman hayati. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, angket, dan pengumpulan dokumen. Penelitian dilakukan di 3 kelas pada kelas X SMAN 6 Semarang sebanyak 104 siswa dengan populasi 12 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis SSK dengan mengintegrasikan pembelajaran biologi dengan pendidikan kependudukan. Perencanaan pembelajaran berupa modul ajar, proses pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran telah terintegrasi dengan pendidikan kependudukan. Hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa adanya SSK ini siswa mengetahui permasalahan kependudukan dan dampaknya terhadap lingkungan masyarakat. Hal tersebut selaras dengan hasil angket respon siswa bahwa 45.19% responden termasuk kriteria hasil baik dan 54.81% termasuk kriteria hasil sangat baik terkait dengan implementasi pembelajaran biologi berbasis SSK di SMAN 6 Semarang.

Kata Kunci: Keanekaragaman Hayati, Modul ajar, Sekolah Siaga Kependudukan,

PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB KE HURUF LATIN

Transliterasi merupakan hal yang penting dalam skripsi karena pada umumnya banyak istilah Arab, nama orang, judul, nama lembaga dan lain sebagainya yang aslinya ditulis dengan huruf Arab harus disalin ke dalam huruf Latin. Untuk menjamin konsistensi, perlu ditetapkan satu transliterasi sebagai berikut:

A. Konsonan

أ = 'a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = 'a	ی = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

B. Vokal

اَ = a

اِ = i

اُ = u

C. Diftong

أَي = ay

أَوْ = aw

D. Syaddah (*Tasydid*)

Syaddahatau *Tasydid* dilambangkan dengan konsonan ganda dan dengan huruf yang diberi tanda syaddah.

misalnya : رَبَّنَا : *Rabbana*

E. Kata Sandang

Kata sandang (... ال) ditulis dengan al- misalnya الناس = *an-nnas*. Al- ditulis kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

F. Ta' Marbutah (ة)

Setiap ta' marbutah ditulis dengan "h".

Misalnya : المدرسة : *al-madrasah*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tetap terlimpahkan kepada beliau Nabi agung Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di *yaumul qiyamah*. Amin.

Skripsi berjudul **“Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan Kelas X di SMAN 6 Semarang”** disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Dengan kerendahan hati, penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Adapun ucapan terimakasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Imam Taufiq, M. Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. Ismail, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Dr. Listyono, M. Pd. selaku Ketua Jurusan dan Saifullah Hidayat, S. Pd., M. Si. selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah mendukung dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Listyono, M. Pd. dan Nisa Rasyida, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ismail, M. Ag. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama masa studi.

6. Segenap bapak ibu dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang khususnya Dosen Jurusan Pendidikan Biologi
7. Dra. Lukita Yuniati, M. Kom. selaku Kepala SMAN 6 Semarang yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMAN 6 Semarang.
8. Bapak Muhammad Zuhrufi Maulana, S. Pd. selaku guru biologi kelas X yang berkenan membantu peneliti dalam proses penelitian.
9. Kedua orang tuaku Bapak Muhammad Sahri dan Ibu Suwarni, adek tercinta M. Zacky Abdul Khafidz, Mamak Sarkanah dan Mamak Sulasmi, serta keluarga yang telah senantiasa memberikan do'a dan semangat yang luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah dan skripsi ini.
10. Rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2016 terkhusus kelas PB-B yang telah kebersamai selama masa kuliah.
11. Teman baikku Dinta, Farah, Bella, Minu, Tria, Mifta, segenap Angkatan 23 Paski15, serta teman-teman Karang Taruna Kel.Penggaron Lor yang telah memberi semangat dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Kepada guru SMAN 6 Semarang Pak Maul, Bu Titin, Bu Nuning, Bu Lis, Bu Dewi, dan guru lainnya yang telah memberikan doa baik dan motivasinya.
13. Selurus siswa kelas X SMAN 6 Semarang Angkatan 2022 yang telah membantu dalam penelitian ini.
14. Semua pihak terkait yang telah memberikan dukungan, motivasi, semangat dan doa sehingga skripsi ini terselesaikan.

Semoga Allah SWT menerima semua kebaikan dan kesabaran mereka sebagai amal sholeh, dan dapat menjadikan perantara bagi kita untuk mendekati diri kepada Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini, dikarenakan keterbatasan kemampuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis

mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian pada umumnya.

Semarang, 26 Desember 2022
Peneliti,

Suci Nuryaningsih
NIM. 1608086057

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS I.....	iv
NOTA DINAS II	v
ABSTRAK.....	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Deskripsi Teori	11
1. Implementasi Pembelajaran	11
2. Pembelajaran Biologi	13
3. Sekolah Siaga Kependudukan.....	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Penelitian	34

BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Sumber Data	36
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
E. Uji Keabsahan Data	37
F. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	42
A. Deskripsi Hasil Penelitian	42
1. Profil SMAN 6 Semarang.....	42
2. Proses Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang	43
B. Pembahasan.....	54
1. Karakteristik Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang	54
2. Proses Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang	57
C. Keterbatasan Penelitian.....	70
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	71
A. Simpulan	71
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
DAFTAR LAMPIRAN.....	78
Lampiran 1.....	78
Lampiran 2.....	81
Lampiran 3.....	95
Lampiran 4.....	99

Lampiran 5.....	107
Lampiran 6.....	114
Lampiran 7.....	130
Lampiran 8.....	134
Lampiran 9.....	148
Lampiran 10.....	187
Lampiran 11.....	198
Lampiran 12.....	204
Lampiran 13.....	205
Lampiran 14.....	206
Lampiran 15.....	207

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hlm
Tabel 3.1	Kriteria Deskriptif Persentase Respon Siswa	41
Tabel 4.2	Hasil Angket Respon Siswa Implementasi Pembelajaran Berbasis SSK	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Hlm
Gambar 2.1	Kerangka Penelitian	34
Gambar 4.1	Poster Penyebab Kepunahan Keanekaragaman Hayati	55
Gambar 4.2	Mading Kependudukan	56
Gambar 4.3	Mural Dinding Kelas	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
Lampiran 1	Lembar Pedoman Observasi
Lampiran 2	Hasil Observasi Kelas
Lampiran 3	Lembar Pedoman Wawancara Guru Biologi
Lampiran 4	Hasil Wawancara Guru Biologi
Lampiran 5	Lembar Pedoman Wawancara Siswa
Lampiran 6	Hasil Wawancara Siswa
Lampiran 7	Lembar Pedoman Angket Respon Siswa
Lampiran 8	Hasil Angket Siswa
Lampiran 9	Modul Ajar Keanekaragaman Hayati
Lampiran 10	Daftar Nilai Siswa
Lampiran 11	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 12	Surat Ijin Riset Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Lampiran 13	Surat Ijin Riset Universitas
Lampiran 14	Surat Keterangan Penelitian Sekolah
Lampiran 15	Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki populasi terbesar keempat di dunia, setelah China, India, dan Amerika Serikat, menurut World Population Data Sheet 2020. Sebanyak 270,20 juta jiwa terhitung dalam sensus penduduk yang dilakukan Badan Pusat Statistik (BPS) pada September 2020. Dibandingkan dengan temuan sensus penduduk 2010, jumlah tersebut bertambah 32,56 juta jiwa.

Kepadatan penduduk merupakan salah satu permasalahan kependudukan di Indonesia yang perlu pemikiran serius yang harus dipecahkan. Kepadatan penduduk akan menimbulkan berbagai masalah ditengah masyarakat seperti kemiskinan, pengangguran, rendahnya tingkat pendidikan, dan lain lain (Muhammad dan Evalina, 2021). Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup masyarakat. Menurut proyeksi penduduk, jumlah penduduk Indonesia akan terus bertambah disebabkan masih maraknya pernikahan dini sehingga turut menyumbang besarnya angka kelahiran.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan program Keluarga Berencana (KB) selain memberlakukan undang-undang yang menetapkan usia minimum untuk menikah

sebagai upaya untuk memperlambat pertumbuhan penduduk Indonesia. Menurut Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 tentang Pembangunan Kependudukan dan Keluarga Berencana, Keluarga Berencana (KB) adalah upaya untuk mengendalikan jumlah anak yang dilahirkan, jarak ideal antar anak, mengendalikan kehamilan, dan mengendalikan usia melahirkan melalui promosi, perlindungan, dan pendampingan sesuai dengan hak reproduksi untuk menciptakan lingkungan kekeluargaan. Menurut pengertian tersebut, tujuan utama Keluarga Berencana (KB) adalah untuk meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak serta membangun keluarga kecil yang sejahtera dan sejahtera. Padahal pembatasan jumlah anak lahir dan jarak kehamilan diharapkan akan meningkatkan kualitas pelayanan KB dan kesehatan reproduksi untuk mendukung kebijakan kependudukan. Program Keluarga Berencana Nasional dirancang sejak awal sebagai proyek yang berdampak pada sumber daya manusia Indonesia.

Sejak revolusi industri serta ledakan jumlah penduduk yang kurang terkendali menyebabkan kebutuhan akan produk-produk yang dibutuhkan manusia semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diawali dengan eksploitasi sumber-sumber alam seperti bahan bakar fosil dan barang galian (Koes Irianto, 2014). Dalam

proses produksi barang industri akan menghasilkan pula limbah yang dapat merusak lingkungan.

Sebagian besar kerusakan lingkungan disebabkan oleh manusia. Pencarian kesejahteraan melalui kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi sebenarnya telah mempercepat laju degradasi lingkungan. Dalam surat Al-Qur'an surat Ar Rum ayat 41-42 disebutkan:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي
عَمِلُوا الْعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ۖ قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِ
ۚ كَانُوا أَكْثَرُ هُمْ مُشْرِكِينَ ۚ

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan dilaut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (kejalan yang benar). Katakanlah (Muhammad), “Bepergianlah di bumi lalu lihatlah bagaimana kesudahan orang-orang dahulu. Kebanyakan dari mereka adalah orang-orang yang mempersekutukan (Allah)”. (QS. Ar Rum: 41-42).

Lingkungan dan sumber daya alam juga akan terkena dampak peningkatan populasi yang semakin meningkat. seperti meningkatnya permintaan akan makanan, air minum, perumahan, dan kebutuhan lainnya. Konsekuensinya, ada disparitas antara pasokan sumber daya alam dan kebutuhan manusia. Hilangnya keanekaragaman hayati disebabkan oleh menipisnya sumber daya di Bumi yang disebabkan oleh

populasi dunia yang terus bertambah pada abad kedua puluh satu (Pandey et. al., 2020).

Pernikahan dini banyak terjadi disebabkan karena masalah ekonomi dan kurangnya pendidikan. Menurut informasi yang diberikan kepada Komisi Perlindungan Anak (KPAI), beberapa anak usia sekolah menengah pertama dan atas dari rumah tangga berpenghasilan rendah putus sekolah karena menikah selama masa Pandemi (2020–2021).

Berdasarkan penelitian Sarwito, dkk (2019) bahwa faktor-faktor penyebab pernikahan dini di Kota Semarang yaitu sebanyak 83,88% motif pernikahan dini adalah kehamilan diluar nikah serta pelaku pernikahan dini di Kota Semarang lebih banyak ditemukan di daerah-daerah pinggiran dibandingkan di pusat kota.

Isu pernikahan dini di Indonesia sedang menjadi perhatian dunia. Sebagaimana tertuang dalam laporan “Pencegahan Perkawinan Anak: Percepatan yang Tidak Bisa Ditunda” yang diterbitkan pada tahun 2020 oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Bappenas, UNICEF, dan Pusat Penelitian dan Advokasi Perlindungan dan Kualitas Hidup untuk Anak di Universitas Indonesia, Indonesia termasuk dalam 10 besar negara di dunia untuk jumlah perkawinan anak pada tahun 2018. Kasus pernikahan dini di Kota Semarang mengalami kenaikan setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DP3A)

Kota Semarang tahun 2020 angka pernikahan dini sebanyak 217 kasus. Hal tersebut menjadi angka tertinggi dibandingkan pada tahun 2017 terjadi sebanyak 57 kasus pernikahan dini (Pemerintah Kota Semarang 2021, diakses 27 Desember 2022)

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2019 Tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan di Indonesia, disahkan pada 2019. Usia minimum untuk menikah untuk kedua jenis kelamin telah dinaikkan oleh undang-undang ini menjadi 19 tahun. Usia yang ditentukan dilihat dari kematangan fisik dan psikis, serta mampu mencapai tujuan pernikahan dengan sukses tanpa berujung pada perceraian dan memiliki keturunan yang sehat dan berkualitas.

Pernikahan dini menimbulkan berbagai akibat negatif. Karena gadis-gadis muda yang menikah pada usia muda atau pada usia dini masih memiliki masa reproduksi yang sangat panjang, memungkinkan mereka untuk memiliki lebih banyak anak, anak muda yang menikah dapat mempercepat penambahan penduduk. Pernikahan dini juga berdampak buruk bagi kesehatan fisik dan mental seseorang. Konsekuensi fisik dapat diakibatkan oleh organ reproduksi yang kurang berkembang, yang dapat menyebabkan persalinan dini, kesulitan selama persalinan termasuk fistula kebidanan, infeksi, perdarahan hebat, anemia, dan eklamsia,

yang dapat mengakibatkan kematian ibu dan bayi. Kurangnya status dan kekuasaan di rumah juga memiliki dampak psikologis, yang mengarah pada pengalaman kecemasan, kesedihan, dan potensi kekerasan fisik, seksual, dan emosional (Sang Ayu Intan et. al., 2021).

Salah satu faktor munculnya persoalan kependudukan karena kurangnya informasi dan pemahaman mengenai wawasan kependudukan. Dengan harapan agar generasi muda sadar permasalahan yang akan dihadapi di masa yang akan datang serta memiliki pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran sikap dan perilaku dari sudut pandang kependudukan, sudah selayaknya memberikan pendidikan kependudukan kepada generasi muda. Memahami masalah kependudukan sebagai upaya mengubah perilaku masyarakat untuk merencanakan dan mewujudkan keluarga ideal sangat penting bagi generasi penerus (Pamungkas, 2017). Sebagai calon pemimpin bangsa, generasi yang baik memiliki kesempatan untuk meningkatkan kesadaran terhadap masalah kependudukan, yang mempengaruhi tumbuhnya rasa tanggung jawab untuk mengambil bagian dalam pencegahan dan pencarian solusi masalah kependudukan (Mukri, 2018).

Undang-undang nomor 52 tahun 2009 tentang perkembangan penduduk dan pembangunan keluarga serta pasal 48 ayat 1 (b) yang berbunyi "Peningkatan kualitas

remaja dengan pemberian akses informasi, pendidikan, konseling, dan pelayanan tentang kehidupan berkeluarga” pemerintah berupaya menyusun kebijakan dan strategi pendidikan kependudukan melalui jalur pendidikan non formal, pendidikan Informal, serta pendidikan Formal.

Jalur pendidikan nonformal terdiri dari pelatihan berjenjang, seperti kepramukaan dan pelatihan ASN. jalur pendidikan informal yang melibatkan kelompok dari keluarga atau masyarakat. Program Generasi Berencana (GenRe) dibuat oleh BKKBN pada tahun 2013 yang bertujuan untuk membentuk forum Bina Keluarga Remaja dan Pusat Informasi dan Konseling Remaja atau Pelajar. Dengan tujuan mendorong tumbuh kembang remaja, untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku orang tua remaja. Untuk mendukung anak-anak remaja mereka, orang tua memainkan peran penting sebagai pendidik, panutan, konselor, komunikator, dan teman sebaya. Sebuah wadah dalam program GenRe, Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R) yang dijalankan dari, oleh, dan untuk remaja atau mahasiswa guna memberikan layanan informasi dan konseling kesehatan reproduksi serta layanan pendukung lainnya.

Kebijakan dan strategi pendidikan kependudukan jalur pendidikan Formal diantaranya dengan menyelenggarakan pendidikan kependudukan melalui

pendekatan Sekolah Siaga Kependudukan (SSK). Sekolah menjadi agen perubahan dengan tugas mengubah perilaku seseorang untuk membantunya menjadi dewasa dan mendapatkan kehidupan yang lebih baik untuk masa depannya. Dengan berdirinya sekolah siaga penduduk diharapkan mampu membentuk kepribadian remaja yang sadar akan masalah kependudukan, menumbuhkan sikap tanggung jawab dan perilaku adaptif terkait dinamika kependudukan, serta mengembangkan sikap yang tepat dalam pengambilan keputusan. membuat untuk menangani masalah kependudukan nanti ketika mereka dewasa (BKKBN, 2017)

Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) adalah sekolah yang mengintegrasikan KB, pendidikan kependudukan, dan pembangunan keluarga ke dalam berbagai disiplin ilmu dan/atau muatan lokal yang unik. Selain itu, pendidikan kependudukan dilaksanakan melalui berbagai kegiatan kesiswaan, seperti ekstrakurikuler. Perpustakaan kependudukan, terkadang disebut sebagai pojok kependudukan, mendukung sekolah siaga kependudukan (SSK). Pendidikan formal yang ditawarkan melalui SD, SLTP, SLTA, dan perguruan tinggi merupakan tujuan dari pendidikan kependudukan.

SMA N 6 Semarang menjadi pelopor Sekolah Siaga Kependudukan di kota Semarang. Peresmian Sekolah Siaga

Kependudukan (SSK) dan Pojok Kependudukan pada tahun 2018 yang berarti sampai saat ini sudah berjalan hampir 4 tahun. Berdasarkan wawancara dengan Guru Biologi Bapak Muhammad Zuhrufi Maulana dalam pelaksanaan pembelajaran biologi di SMAN 6 Semarang bahwa proses pembelajaran telah terintegrasi dengan materi pendidikan kependudukan. Untuk mendukung hal tersebut di SMAN 6 Semarang terdapat pula pojok kependudukan, mading kependudukan, dan Pusat Informasi Kependudukan – Remaja (PIK-R).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis ingin mengetahui penerapan pembelajaran Biologi berbasis Sekolah Siaga Kependudukan sehingga peneliti ingin melakukan penelitian mengenai, **“Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan Kelas X di SMAN 6 Semarang”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang?
2. Bagaimana proses pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang?
3. Bagaimana implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis karakteristik pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang.
2. Menganalisis proses pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang.
3. Menganalisis implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Data teoritis tentang penerapan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang diharapkan dapat disediakan oleh penelitian ini.

2. Secara Praktis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk pemahaman yang lebih baik tentang proses pembelajaran biologi, khususnya bagaimana hal itu didasarkan pada sekolah siaga kependudukan seperti SMAN 6 Semarang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Implementasi Pembelajaran

Implementasi menurut bahasa adalah “pelaksanaan atau penerapan”. Implementasi pelajaran dapat diartikan sebagai pelaksanaan atau penerapan dalam pelajaran. Secara garis besar, implementasi pembelajaran merupakan suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang disusun secara matang dan terperinci dalam melakukan proses pembelajaran (Nurdin dan Usman, 2011).

Menurut Hamzah, Implementasi pembelajaran adalah menerapkan proses interaksi peserta penerapan dalam pembelajaran untuk melaksanakan ide, program atau seperangkat aktivitas baru dengan mengharapkan ada perubahan dalam diri orang yang diajarkan (Hamzah, 2012). Sedangkan menurut Oemar, Implementasi merupakan suatu proses penerapan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam bentuk tindakan praktis sehingga memberikan dampak, baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, maupun nilai dan sikap (Oemar, 2007).

Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoritis dan Praktis menjelaskan bahwa implementasi adalah suatu proses praktik atau kegiatan langsung tentang suatu ide, program atau seperangkat aktivitas baru dalam mencapai dan mengharapkan adanya suatu perubahan (Abdul, 2015).

Menurut Syaukani (2004) implementasi merupakan suatu rangkaian aktivitas dalam rangka menghantarkan kebijakan kepada masyarakat sehingga kebijakan tersebut dapat membawa hasil bagaimana diharapkan. Rangkaian kegiatan tersebut mencakup, pertama persiapan seperangkat peraturan lanjutan yang merupakan interpretasi dari kebijakan tersebut. Kedua, menyiapkan sumber daya guna menggerakkan kegiatan implementasi termasuk didalamnya sarana dan prasarana, sumber daya guna keuangan dan tentu saja penetapan siapa yang bertanggung jawab melaksanakan kebijaksanaan tersebut. Ketiga, bagaimana menghantarkan kebijaksanaan secara kongkrit ke masyarakat.

Berdasarkan pengertian diatas pengertian dari implementasi yaitu penerapan atau pelaksanaan ide yang disusun secara matang dalam melakukan proses pembelajaran sehingga diharapkan ada perubahan dalam diri orang yang diajarkan.

2. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses belajar peserta didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Komalasari, 2013). Pada hakikatnya pembelajaran merupakan usaha dari seorang guru untuk mendidik dan mengarahkan siswa agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Dalam perspektif Islam, pembelajaran sebagai aktivitas yang tidak dapat dipisahkan. Setiap manusia memiliki kewajiban menuntut ilmu pengetahuan yang berguna untuk meningkatkan derajat kehidupannya. Sebagaimana Firman Allah dalam Q.S Al-Mujadalah: 11 yang berbunyi:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: "... Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti apa yang kamu kerjakan"

Manusia dapat mengetahui apa yang tidak diketahui melalui ilmu pengetahuan. Wahyu pertama yang diturunkan Allah kepada Nabi Muhammad SAW menunjuk pada ilmu pengetahuan, yaitu perintah untuk

membaca. Membaca merupakan kunci dalam ilmu pengetahuan. Allah SAW berfirman:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ

الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Q.S. Al ‘Alaq: 1-5)

Kata *iqra'*, menurut Quraish Shihab, diambil dari akar kata yang berarti menghimpun. Dari menghimpun lahir makna lain seperti menyampaikan, menelaah, meneliti, mengetahui ciri sesuatu, dan membaca baik yang tertulis maupun tidak. Sedangkan dari segi obyeknya, perintah *iqra'* itu mencakup segala sesuatu yang dapat dijangkau manusia, seperti fenomena alam yang dapat dipelajari dalam biologi (Shihab, 1996).

Persiapan kegiatan pembelajaran sudah sepatutnya dilaksanakan oleh guru bagaimana kegiatan pembelajaran akan dilaksanakan. Seperti memilih dan mempersiapkan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang dilakukan pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Menurut Dick dan Carey

dalam buku Indayana Febriani Tanjung yang berjudul “Strategi Pembelajaran Biologi”, menyebutkan bahwa ada 5 komponen dalam strategi pembelajaran, yaitu:

a. Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dilakukan diawal pembelajaran. Kegiatan pendahuluan haruslah menarik dengan tujuan untuk membangun motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Adapun kegiatan pendahuluan antara lain:

- 1) Menyampaikan dan menjelaskan tujuan pendidikan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa.
- 2) Melakukan apersepsi berupa kegiatan penghubung antara pembahasan sebelumnya dengan pembahasan yang akan dibahas sehingga siswa lebih mudah dalam mengikuti pembelajaran.

b. Penyampaian informasi

Pada saat penyampaian informasi guru harus menyampaikan dnegan baik, lengkap, tidak mengandung miskonsepsi, dan menyesuaikan dengan kondisi yang sedang dihadapi. Dalam penyampaian informasi guru juga harus menyampaikan secara

bertahap dimulai dari hal-hal yang sederhana ke hal-hal yang lebih kompleks.

1) Partisipasi Peserta Didik

Peserta didik menjadi objek kegiatan pembelajaran sehingga tolak ukur dari sebuah pembelajaran bisa dikatakan berhasil apabila peserta didik secara aktif mengikuti dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

2) Tes

Pada umumnya tes dilakukan di akhir pembelajaran. Dengan adanya tes ini guru dapat mengetahui apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai atau belum dan apakah peserta didik telah memiliki pengetahuan sikap dan keterampilan dari proses pembelajaran.

c. Kegiatan lanjutan

Kegiatan lanjutan ini berupa tindak lanjut dari sebuah pembelajaran (Indriyana, 2018).

Biologi berasal dari bahasa Yunani dari kata "bios" yang berarti kehidupan dan "logos" yang berarti ilmu. Dalam bahasa Arab ilmu biologi dikenal dengan istilah ilmu hayat yaitu ilmu kehidupan. Biologi menjadi salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang merupakan hasil kegiatan manusia yang berupa pengetahuan gagasan, konsep teorganisasi, tentang alam

sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, proses ini melalui penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan untuk menjawab gejala-gejala permasalahan yang harus ada melalui proses ilmiah (Nuryani, 2003).

Menurut Sudjoko (2001) biologi sebagai ilmu memiliki kekhasan tersendiri dibandingkan dengan ilmu-ilmu yang lain. Biologi merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan kehidupannya dari berbagai aspek persoalan dan tingkat organisasinya.

Berdasarkan pemaparan diatas dalam disimpulkan bahwa pembelajaran biologi adalah sebuah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang kehidupan makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan. Mata pelajaran biologi diberikan kepada siswa disekolah dengan tujuan agar siswa lebih memahami konsep biologi dengan mangagumi kebesaran dan keagungan penciptanya yang lebih penting adalah mengarahkan siswa untuk mampu berfikir secara kritis dan ilmiah dalam menyelesaikan masalah.

Biologi sebagai bagian dari sains terdiri dari produk dan proses. Produk biologi terdiri atas fakta, konsep, prinsip, teori, dan hukum yang berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup beserta interaksinya dengan

lingkungan. Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk menghantarkan siswa ke tujuan tersebut. Biologi sebagai ilmu yang dapat diidentifikasi melalui objek, benda alam, persoalan/gejala yang ditunjukkan oleh alam, serta proses keilmuan dalam menemukan konsep-konsep biologi (Ani, 2017).

Standar kompetensi dalam kurikulum pelajaran biologi menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep, dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Tujuan dari pelajaran biologi yaitu:

- 1) Memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya
- 2) Mengembangkan keterampilan dasar biologi untuk menumbuhkan nilai serta sikap ilmiah

- 3) Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia
- 4) Mengembangkan kepekaan nalar untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses kehidupan dalam kejadian sehari-hari
- 5) Meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan
- 6) Memberikan bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan (Utami, 2022).

Materi Biologi kelas X Kurikulum merdeka mengenai keanekaragaman makhluk hidup yang dirumuskan sebagai berikut:

a. Capaian pembelajaran:

- 1) Keterampilan proses
- 2) Pemahaman biologi

b. Tujuan pembelajaran:

- 1) Peserta didik mampu membedakan dan mendeskripsikan mengenai keanekaragaman hayati gen, jenis, dan ekosistem melalui kegiatan observasi.
- 2) Peserta didik mampu mendeskripsikan keanekaragaman hayati Indonesia di tempat tinggal masing-masing melalui kegiatan observasi.
- 3) Peserta didik mampu menyajikan pengelompokan keanekaragaman hayati dalam bentuk poster

berdasarkan klasifikasi dua kingdom (animalia dan plantae) melalui presentasi kelas.

- 4) Peserta didik mampu mendeskripsikan lima manfaat keanekaragaman hayati dengan menyajikan data satu spesies tertentu melalui tayangan power point atau paparan secara lisan dan atau tayangan.
- 5) Peserta didik mampu menganalisis dalam bentuk sajian bagan mengenai dua jenis bioteknologi (modern dan konvensional) yang dapat digunakan untuk mengatasi kelangkaan keanekaragaman hayati melalui telaah artikel.
- 6) Peserta didik mampu mengajukan dan atau mencipta satu solusi dari permasalahan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar dengan cara kampanye di media sosial.

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman pada makhluk hidup yang menunjukkan adanya variasi bentuk, penampilan, ukuran, serta ciri-ciri lainnya. Keanekaragaman hayati disebut juga biodiversitas (biodiversity), meliputi keseluruhan berbagai variasi yang terdapat pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem di suatu daerah. Keanekaragaman ini terjadi karena adanya pengaruh faktor genetik dan faktor lingkungan yang memengaruhi fenotip (ekspresi gen). secara garis besar

keanekaragaman hayati dibagi menjadi 3 tingkat yaitu sebagai berikut:

a. Keanekaragaman Gen

Gen adalah substansi kimia sebagai faktor penentu sifat keturunan. Gen terdapat dalam lokus kromosom, kromosom ada dalam inti sel. Semua makhluk hidup yang ada dipermukaan bumi ini mempunyai kerangka dasar komponen sifat menurun yang sama. Keanekaragaman gen adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis atau spesies makhluk hidup.

Keanekaragaman gen menyebabkan bervariasinya susunan genetik sehingga berpengaruh pada genotip (sifat) dan fenotip (penampakan luar) suatu makhluk hidup. Keanekaragaman gen menunjukkan adanya variasi susunan gen pada individu-individu sejenis. Gen-gen tersebut mengekspresikan berbagai variasi dari satu jenis makhluk hidup, seperti tampilan pada warna mahkota bunga, ukuran daun, tinggi pohon, dan sebagainya. Variasi dalam spesies ini disebut varietas. Setiap individu tersusun atas banyak gen, bila terjadi perkawinan atau persilangan antar individu yang karakternya berbeda akan menghasilkan keturunan yang semakin banyak variasinya. Hal ini terjadi karena

pada saat persilangan akan terjadi penggabungan gen-gen dari masing-masing individu melalui sel kelamin. Hal inilah yang menyebabkan keanekaragaman gen semakin tinggi.

b. Keanekaragaman Jenis

Jenis (spesies) diartikan sebagai individu yang mempunyai persamaan morfologis, anatomis, fisiologis dan memiliki kemampuan untuk melakukan perkawinan dengan sesamanya sehingga menghasilkan keturunan yang subur (fertile) untuk melanjutkan generasinya. Keanekaragaman jenis menunjukkan seluruh variasi yang terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Perbedaan antar jenis pada makhluk hidup yang termasuk pada satu keluarga (family) lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan individu dalam satu spesies.

c. Keanekaragaman Ekosistem

Ekosistem dapat diartikan sebagai hubungan atau interaksi timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam aktivitas kehidupannya makhluk hidup selalu berinteraksi dan bergantung pada lingkungan sekitarnya. Ketergantungan ini berkaitan dengan kebutuhan akan oksigen, cahaya matahari, air, tanah, cuaca, dan faktor

abiotik lainnya. Komponen abiotik yang berbeda menyebabkan adanya perbedaan cara adaptasi berbagai jenis makhluk hidup (komponen biotik). Hal ini menunjukkan adanya keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman ekosistem merupakan keanekaragaman suatu komunitas yang terdiri dari hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme di suatu habitat. Keanekaragaman ekosistem ini terjadi karena adanya keanekaragaman gen dan keanekaragaman jenis (spesies).

Keanekaragaman hayati terkhusus di Indonesia saat ini mengalami ancaman kepunahan. Hal tersebut terjadi bukan tanpa sebab. Saat ini manusia sudah mengikuti perkembangan industrialisasi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehingga banyak aktivitas yang dapat mengancam keanekaragaman hayati. Hal-hal yang dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati sebagai berikut:

- 1) Perusakan dan pemusnahan habitat
- 2) Penggunaan jenis tumbuhan dan hewan pada suatu habitat secara berlebihan
- 3) Terjadinya pencemaran lingkungan dalam suatu ekosistem
- 4) Terjadinya perubahan iklim global

- 5) Adanya perkembangan industri pertanian dan perhutanan
- 6) Adanya eksploitasi berlebihan saat penambangan logam dan pemanfaatan biota laut.

3. Sekolah Siaga Kependudukan

a. Pengertian Sekolah Siaga Kependudukan

Pendidikan Kependudukan adalah upaya terencana dan sistematis untuk membantu masyarakat agar memiliki pengetahuan, pemahaman dan kesadaran tentang kondisi kependudukan serta keterkaitan timbal balik antara perkembangan kependudukan yaitu kelahiran, kematian, perpindahan serta kualitas penduduk dengan kehidupan sosial, ekonomi, kemasyarakatan dan lingkungan hidup sehingga mereka memiliki perilaku yang bertanggung jawab dan ikut peduli dengan kualitas hidup generasi sekarang dan mendatang (BKKBN, 2018).

Latar belakang perlunya pendidikan kependudukan antara lain:

- 1) Jumlah penduduk
- 2) Kemiskinan
- 3) Mobilitas
- 4) Kualitas

- 5) Trend pengetahuan masyarakat atau keluarga dan atau remaja tentang kependudukan
- 6) Pemanfaatan data kependudukan untuk perumusan kebijakan dan kemiskinan

Kebijakan dan strategi pendidikan kependudukan di setiap jalur pendidikan berbeda-beda sesuai dengan kondisi lembaga pendidikan yang bersangkutan. Jalur pendidikan formal diantaranya dengan penyelenggaraan Sekolah Siaga Kependudukan.

Menurut buku petunjuk teknis pengelolaan dan penerapan pendidikan kependudukan jalur formal (BKKBN, 2017) Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) adalah sekolah yang mengintegrasikan pendidikan kependudukan, keluarga berencana, dan pembangunan keluarga ke dalam beberapa mata pelajaran sesuai dengan pokok bahasan dan bukan merupakan mata pelajaran baru, sehingga tidak menambah jam kegiatan belajar mengajar.

Tujuan dilaksanakannya program sekolah siaga kependudukan ini agar peserta didik memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan tentang kepedulian kependudukan. Program sekolah siaga kependudukan dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik akan manfaat dan dampak dari kependudukan. Program

Sekolah Siaga Kependudukan merupakan wadah bagi program Kependudukan, Keluarga Berencana, dan Pembangunan Keluarga yang juga menysasar generasi muda seperti program GenRe dan Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R) sehingga dapat berjalan berdampingan dan saling bersinergi.

Adanya program Sekolah Siaga Kependudukan ini diharapkan peserta didik mempunyai pemahaman yang lebih mengenai kependudukan, baik kuantitas, kualitas persebaran yang sesuai dengan daya dukung dan daya tampung, pentingnya kesehatan reproduksi dan pembentukan keluarga yang berkualitas serta diharapkan dapat meminimalisir perkawinan usia anak.

Pelaksanaan program Sekolah Siaga Kependudukan dilengkapi dengan sarana berupa pojok kependudukan. Pojok Kependudukan adalah bagian dari Pojok Literasi, berupa perpustakaan mini yang menyediakan berbagai referensi seperti buku-buku, modul, peta, diagram, dan lain sebagainya yang terkait dengan kependudukan. Penempatan Pojok Kependudukan disesuaikan dengan kesediaan ruang yang ada, yang terpenting mudah diakses dan dijumpai oleh peserta didik (I Made Sarmita et. al., 2020).

Capaian keberhasilan Sekolah Siaga Kependudukan dapat dilihat dari Input (masukan), proses (Kegiatan), dan Output (Hasil Kegiatan)

1) Input (Masukan)

- a) Teridentifikasinya sekolah-sekolah rintisan yang representatif baik dari segi kompetensi guru, dukungan kepala sekolah, dukungan komite sekolah, maupun dukungan sarana lain
- b) Ketersediaan dukungan operasional (anggaran) untuk pelaksanaan program kependudukan dan keluarga berencana tidak hanya berasal dari APBD dan APBN, dapat pula dukungan yang berasal dari sumber lain.
- c) Tersusunnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar

2) Proses (Kegiatan)

- a) Penyiapan materi dan pelaksanaan proses belajar mengajar sesuai dengan rencana pelaksanaan mengajar sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik
- b) Terlaksananya kunjungan peserta didik ke kantor atau dinas atau instansi terkait dalam

rangka mencari informasi kependudukan yang dibutuhkan untuk kegiatan belajar mengajar

- c) Pengolahan data kependudukan berbasis IT yang dilakukan para peserta didik dalam mengolah data yang diperoleh
- d) Meningkatnya keterampilan peserta didik dalam mempresentasikan analisis data-data kependudukan
- e) Meningkatnya kemampuan peserta didik dalam melakukan analisis terhadap masalah-masalah kependudukan
- f) Meningkatnya pemahaman peserta didik mengenai masalah-masalah kependudukan yang ditunjukkan dengan hasil kuisioner terhadap pernikahan diusia muda dan kesadaran kesehatan reproduksi.

3) Output (Keluaran)

- a) Tersedianya data kependudukan yang valid dan selalu update di pojok kependudukan
- b) Tersedianya data kependudukan yang valid dan selalu di update di tiap wilayah terkait tingkat kabupaten atau kota sampai dengan kecamatan
- c) Pemahaman tentang kesehatan reproduksi dan pendewasaan usia perkawinan diharapkan terinternalisasi dalam diri peserta didik dan

mempengaruhi sikap dan perilaku serta pilihan-pilihan dalam merencanakan masa depannya

- d) Terjadinya peningkatan usia nikah pertama minimal usia 22 tahun untuk perempuan pada tahun-tahun mendatang
- e) Kesadaran akan keluarga kecil yang berkualitas semakin melembaga pada peserta didik
- f) Terinternalisasinya pengetahuan mengenai isu kependudukan dalam kehidupan sehari-harinya

b. Landasan Hukum

Dasar pelaksanaan kebijakan berdasarkan kesepakatan bersama antara Kepala BKKBN dan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/KSM/D3/2011 dan 13/VIII/KB/2011 tentang “Upaya mewujudkan keluarga kecil bahagia sejahtera melalui pendidikan berwawasan kependudukan dan keluarga berencana bagi pendidik, peserta didik, dan tenaga kependidikan.

c. Pembangunan Keluarga

Berdasarkan pendekatan teori ekosistem atau ekologi keluarga yang dikemukakan oleh Deacon dan Firebaugh (1998) dalam buku saku Pengenalan Indeks Pembangunan Keluarga (2020), keluarga inti merupakan unit yang dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya, terdiri atas lingkungan fisik (berupa

lingkungan alam, flora fauna, iklim, sarana dan prasarana dasar, pendidikan dan kesehatan dan sebagainya) dan non fisik (berupa lingkungan sosial, hukum, regulasi, dan *stakeholder*) mulai dari tingkatan mikro, meso sampai makro. Pendekatan teori ekosistem memandang keluarga merupakan lembaga sosial terkecil yang menyangkut hubungan antar pribadi dan hubungan antara manusia dengan lingkungan sekitarnya baik lingkungan fisik, sosial maupun buatan.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Sesuai dengan judul skripsi penelitian ini, penulis menemukan beberapa penelitian yang pernah dilakukan, relevan, dan bisa dijadikan sebagai rujukan ataupun pembandingan yaitu sebagai berikut.

Pertama, Jurnal dengan judul “Pengintegrasian Pendidikan Kependudukan Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) Di SMP TP 45 Sukasada Desa Wanagiri Buleleng” yang ditulis oleh I Made Sarmita, Ida Bagus Made Astawa, dan I Putu Ananda Citra. Hasil penelitian jurnal ini bahwa pengintegrasian pendidikan kependudukan kedalam kurikulum yang dimiliki berbasis SSK terdapat sejumlah kurikulum mata pelajaran yang relevan untuk diintegrasikan dengan pendidikan kependudukan diantaranya adalah mata

pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK), IPA, IPS, dan Matematika di Di SMP TP 45 Sukasada Desa Wanagiri Buleleng. Adapun hasil tersebut masih berupa sosialisasi dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat (P2M) dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan warga sekolah mengenai program sekolah siaga kependudukan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sedang dilakukan yaitu tujuan dari penelitian skripsi ini untuk mengetahui implementasi sekolah siaga kependudukan kedalam mata pelajaran biologi yang dilakukan pada kelas X di SMAN 6 Semarang.

Kedua, Jurnal Ilmu Sosial, Politik, dan Humaniora yang berjudul “Analisa Kebijakan Pendidikan Kependudukan: Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) Dalam Perspektif Teori AGIL Talcott Parssons” oleh Mohammad Alfin Mahbi Awwaluddin dan Sri Sadewo. Persamaan jurnal ini menjelaskan tentang sekolah siaga kependudukan serta menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Perbedaan jurnal mengenai fokus penelitian dengan mengidentifikasi pelaksanaan pendidikan kependudukan melalui sekolah siaga kependudukan dalam perspektif Teori AGIL Talcott Parssons. Sedangkan peneliti akan membahas tentang Implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan.

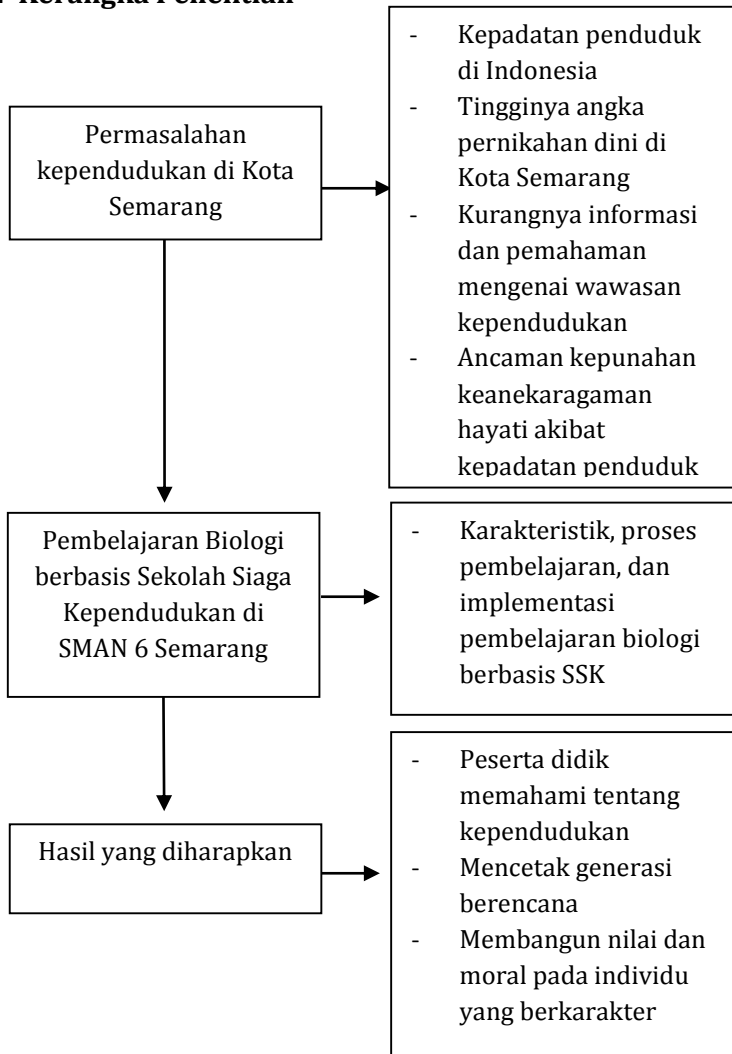
Ketiga, Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan tahun 2019 dengan judul “Implementasi Program Sekolah Siaga Kependudukan dalam Pembelajaran (Studi Kasus Di SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan)” yang ditulis oleh Sarifah Aini dan Bambang Sahono. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian jurnal tersebut antara lain SMAN 1 Bengkulu memiliki SK, dukungan dana, sarana prasarana, menyiapkan sumber daya manusia dengan mengikutsertakan guru dalam pelatihan SSK. Pelaksanaan PBM sesuai RPP dengan memasukan delapan fungsi keluarga, kunjungan ke instansi-instansi terkait dengan SSK, siswa sudah dapat mengintegrasikan materi SSK dengan kemampuan analisis data kependudukan dan masalah kependudukan. Persamaan jurnal dengan skripsi ini yaitu pada metode penelitian kualitatif deskriptif. Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini yaitu pada implementasi sekolah siaga kependudukan yang terfokus pada mata pelajaran biologi serta untuk menganalisis karakteristik dan proses pembelajaran biologi berupa perencanaan, pelaksanaan pembelajaran serta penilaian berbasis SSK.

Keempat, jurnal dengan judul “Implementasi Program Siaga Kependudukan pada SMAN 1 Ngaglik Sleman” yang ditulis oleh Yulia Kartikasari dan Nurhidayah. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode kualitatif

deskriptif dengan teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian jurnal ini menunjukkan bahwa program sekolah siaga kependudukan diterapkan melalui integrasi pendidikan kependudukan kedalam proses pembelajaran dan kegiatan sekolah. Persamaan jurnal tersebut dengan penelitian skripsi ini yaitu metode yang digunakan berupa metode kualitatif deskriptif. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti terdapat tambahan berupa angket. Pada jurnal tersebut pengintegrasikan pendidikan kependudukan tidak terfokus pada satu mata pelajaran sedangkan peneliti terfokus pada mata pelajaran biologi saja serta peneliti lebih terfokus pada analisa karakteristik dan implementasi pembelajaran tidak meneliti faktor pendorong dan penghambat implementasi sekolah siaga kependudukan tersebut.

Kelima, jurnal yang ditulis oleh Restu Ulfah tahun 2021 dengan judul “Implementasi Sekolah Siaga Kependudukan Melalui Pembelajaran Geografi di MAN Insan Cendekian Tanah Laut”. Persamaan jurnal ini dengan penelitian skripsi yang dilakukan pada implementasi pendidikan kependudukan berupa perencanaan, proses pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Sedangkan perbedaannya yaitu pada fokus mata pelajaran serta tempat penelitian.

C. Kerangka Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan mengenai implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang. Penelitian deskriptif kualitatif memiliki tujuan untuk menggambarkan, menerangkan, menjelaskan, dan menjawab secara lebih rinci mengenai implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang. Penelitian ini berfokus pada persepsi dan pengalaman peserta, juga cara mereka memahami kehidupan. Data yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari wawancara, observasi, angket, dan studi dokumentasi. Penelitian dilakukan di tiga kelas pada kelas X SMAN 6 Semarang dengan pengambilan sampelnya dilakukan dengan *purposive sampling*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMAN 6 Semarang yang terletak di Jalan Ronggolawe Barat No 4, Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2022.

C. Sumber Data

Sumber data yang didapat peneliti berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapat peneliti dari observasi kelas dan wawancara yang dilakukan kepada guru biologi dan siswa, serta angket yang diisi oleh siswa. Sedangkan data sekunder diambil untuk penelitian ini berasal dari dokumentasi berupa modul ajar dan foto penelitian, buku, jurnal, arsip dan berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung selama empat kali pertemuan. Instrumen observasi menggunakan tabel aktivitas belajar (KBM), tabel kesesuaian proses pembelajaran dengan modul ajar, dan panduan observasi daftar kelengkapan sarana prasarana yang meliputi sumber, alat dan media pembelajaran.

2. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap guru biologi Bapak Muhammad Zuhrufi Maulana, S. Pd. Dan 6 siswa.

Wawancara dengan guru biologi tujuan untuk mengungkap tentang pembuatan RPP atau modul ajar, pelaksanaan pembelajaran, evaluasi dan hasil pembelajaran. Wawancara dengan siswa meliputi jenis hasil belajar yang diberikan oleh guru. Instrumen wawancara terdiri dari 9 butir pertanyaan yang harus dijawab oleh narasumber.

3. Metode Angket (Kuesioner)

Angket yang digunakan dalam hal ini adalah angket tertutup yaitu angket yang sudah disediakan jawabannya, sehingga responden hanya memilih dan menjawab secara langsung. Angket ini terdiri dari 20 pernyataan dengan pilihan jawaban berupa sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Angket tersebut diisi oleh siswa melalui *google form* yang telah disediakan oleh peneliti.

4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi pada penelitian ini dibuat instrument berupa lembar analisis modul ajar, sistem penilaian dan dokumentasi kegiatan belajar mengajar.

E. Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data merupakan konsep penting yang digunakan untuk memastikan bahwa data tersebut adalah temuan hasil penelitian yang dapat dipercaya dan dipertimbangkan sesuai dengan kesahihan (*validitas*) dan

keandalan (*realibilitas*) sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

Dalam penelitian kualitatif uji keabsahan data meliputi uji kredibilas untuk pengecekan keabsahan data yaitu dengan triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data dapat memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data yang diperoleh dari penggunaan teknik pengumpulan data. Teknik triangulasi meliputi:

1. Triangulasi sumber, dilakukan dengan mengecek data yang diperoleh kepada beberapa sumber yang berbeda-beda dengan teknik atau cara yang sama. Pada penelitian dilakukan wawancara terhadap sumber penelitian yaitu guru biologi dan siswa kelas X.
2. Triangulasi teknik, menguji kredibilitas data dengan melakukan cek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu data yang diperoleh dari guru biologi dilakukan pengecekan dengan teknik berbeda menggunakan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Serta wawancara dan angket diperoleh dari siswa.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Ada 3 langkah dalam teknik analisis data kualitatif sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses menganalisis atau membuang data yang tidak perlu sebelum data-data tersebut terkumpul sehingga dapat ditarik kesimpulan akhirnya. Adapun reduksi data berupa meringkas, mencari hal-hal utama yang dibutuhkan, menelusuri tema agar mudah dalam menarik kesimpulan akhir. Penelitian ini, peneliti mereduksi informasi hasil wawancara guru dan siswa sesuai kebutuhan untuk kemudian dianalisis dalam pembahasan.

2. Penyajian data

Penyajian data adalah proses pengelompokan atau penyusunan sekumpulan informasi sehingga dapat ditarik kesimpulan dan pengambilan tindakan selanjutnya. Pada penyajian data terdapat hasil wawancara, hasil observasi, dan dapat dokumentasi sehingga akan mendeskripsikan hasil penelitian.

3. Penarikan simpulan

Penarikan simpulan adalah proses untuk meninjau ulang kembali secara terus-menerus agar mendapat kesimpulan yang valid. Kesimpulan dapat diverifikasi dengan cara meninjau ulang data kembali, melakukan peninjauan ulang kembali pada catatan lapangan, dan upaya untuk menemukan suatu temuan pada data lainnya (Agusta, 2014)

Metode analisis data untuk angket respon siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung frekuensi untuk tiap-tiap kategori jawaban yang ada pada masing-masing faktor.
2. Menghitung skor yang diperoleh ke dalam bentuk presentase. Teknik ini sering disebut teknik deskriptif kualitatif dengan persentase. Adapun rumus analisis deskriptif persentase adalah:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n = nilai yang diperoleh

N = nilai ideal yang semestinya diperoleh responden

% = persentase tingkat respon peserta didik

3. Hasil analisis deskriptif persentase diinterpretasikan dengan tabel kriteria deskriptif persentase, kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Tabel 3.1 Kriteria Deskriptif Persentase Respon Siswa

Interval	Kriteria
$25\% < \% < 43,75\%$	Tidak Baik
$43,75\% < \% < 62,50\%$	Kurang Baik
$62,50\% < \% < 81,25\%$	Baik
$81,25\% < \% < 100\%$	Sangat Baik

Tabel kriteria deskriptif persentase dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu: 1) Tidak Baik, 2) Kurang Baik, 3) Baik, dan 4) Sangat Baik. Interval kelas diperoleh dari perhitungan kategori tingkat persentase tertinggi adalah 100% dan terendah adalah 25%, sehingga rentangan skor persentasenya adalah 75%. Banyaknya kategori jawaban adalah 4, jadi interval kelas persentasenya $75\% ; 4 = 18,75\%$ (Sudijono, 2014).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Profil SMAN 6 Semarang

Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Semarang terletak di jalan Ronggolawe Barat Nomor 4, Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Luas bangunan sekolah 5.092 m² terbagi menjadi beberapa gedung dan ruangan diantaranya ruang kelas, ruang TU, ruang kepala sekolah, aula, perpustakaan, ruang guru, ruang BK, laboratorium biologi, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium bahasa, ruang media, ruang komputer, UKS, koperasi, *green house*, lapangan, kantin, dan masjid. Lingkungan SMAN 6 Semarang masuk kedalam kawasan bandar udara sehingga sedikit terganggu dengan kebisingan yang ditimbulkan pesawat saat melintas di area udara SMAN 6 Semarang.

Kurikulum yang digunakan SMAN 6 Semarang yaitu kurikulum merdeka yang dimulai pada tahun ajaran baru 2022/2023. Sebelumnya menggunakan kurikulum 2013.

SMAN 6 Semarang menjadi pioner Sekolah Siaga Kependudukan yang ditunjuk langsung oleh BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional)

Pusat. Peresmian Sekolah Siaga Kependudukan dilaksanakan pada tanggal 7 November 2018 yang berarti sampai saat ini telah berjalan selama 4 tahun. Dalam Sekolah Siaga Kependudukan terdapat pula pojok baca literasi kependudukan disetiap kelas dan pojok kependudukan di beberapa sudut sekolah.

Jumlah peserta didik tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 1290 siswa yang terdiri dari kelas X, XI, dan XII. Kelas X terdapat 12 kelas yang masing-masing kelas terdapat 36 siswa, kelas XI sebanyak 12 kelas terdiri dari 8 kelas IPA dan 4 kelas IPS dengan 429 siswa begitu pula dengan kelas XII. Sedangkan jumlah guru 60 orang dan karyawan sebanyak 17 orang.

Kegiatan belajar mengajar di SMAN 6 Semarang berlangsung selama 5 hari dimulai pada pukul 07.00 WIB dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya dan literasi. Hari senin sampai dengan Kamis proses pembelajaran berakhir pada pukul 15.30 WIB sedangkan pada hari Jum'at pelajaran berakhir pada pukul 11.45 WIB.

2. Proses Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

a. Perencanaan Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Hasil Penelitian tentang perencanaan pembelajaran didapatkan melalui wawancara dan

studi dokumentasi. Wawancara tentang perencanaan dilakukan kepada guru biologi untuk mengetahui informasi tentang bagaimana perencanaan yang dilakukan dan dilaksanakan di SMAN 6 Semarang dalam pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan.

Kegiatan wawancara dilakukan dengan guru biologi Bapak Muhammad Zuhrufi Maulana untuk menggali informasi tentang sekolah siaga kependudukan, persiapan dan pelaksanaan pembelajaran, materi biologi yang terintegrasikan dengan kependudukan, respon siswa mengenai pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan, serta penilaian selama proses pembelajaran.

Berdasarkan wawancara kepada guru biologi diketahui bahwa tidak ada pedoman paten terkait format RPP atau modul ajar hanya sebuah arahan untuk mengintegrasikan pembelajaran dengan siaga kependudukan. Dalam proses perencanaan pembelajaran dilaksanakan terlebih dahulu *screening* materi biologi kelas X, XI, XII mana saja materi yang bisa diintegrasikan dengan materi kependudukan. *Screening* materi ini dilakukan dengan seluruh guru biologi yang ada di SMAN 6 Semarang. Hasil materi

tersebut ditindaklanjuti dengan menyusun RPP atau modul ajar meliputi pemilihan materi, model pembelajaran, penyusunan evaluasi. Kemudian dipilih dimana materi kependudukan bisa disisipkan.

Fakta yang ada dilapangan tidak semua materi biologi dapat diintegrasikan dengan masalah kependudukan. Ketika materi tidak dapat disisipkan maka tidak perlu dipaksa sehingga tidak keluar dari target kurikulum. Guru akan berusaha untuk menyisipkan masalah kependudukan seperti dampak lingkungan akibat kepadatan penduduk melalui apersepsi atau sebagai pendahuluan tidak sebagai materi inti. Tujuan utama dari sekolah siaga kependudukan adalah memberi kesadaran kepada siswa bahwa terdapat masalah kependudukan di lingkungan sekitar sehingga siswa peduli dan menyadari bahwa hal tersebut harus dipecahkan bersama. Setelah siswa memiliki rasa peduli diharapkan untuk kehidupan yang akan mendatang siswa mampu melihat masalah dilingkungan sekitar.

b. Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang diketahui melalui guru biologi dan siswa dengan

pengambilan data secara wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan peneliti secara partisipatif pasif yaitu peneliti hanya sebagai pengamat dan tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut.

Observasi dilakukan kepada Bapak Muhammad Zuhufi Maulana, S. Pd. di tiga kelas pada kelas X selama 4 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama guru belum melaksanakan pembelajaran berbasis SSK, dikarenakan materi yang akan disampaikan tidak relevan dengan pendidikan kependudukan. Guru melaksanakan implementasi pembelajaran berbasis SSK pada pertemuan kedua dan ketiga. Pada pertemuan keempat guru melaksanakan evaluasi pembelajaran berupa ulangan harian yang telah terintegrasi dengan pendidikan kependudukan. Berdasarkan observasi terhadap guru dan siswa serta studi dokumentasi selama pengamatan maka dapat disimpulkan pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang berupa kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Berikut hasil dari observasi dan studi dokumentasi dari pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang antara lain:

1) Pertemuan Pertama

a) Pendahuluan

Yang pertama dilakukan guru yaitu membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. Guru melakukan presensi siswa serta mengondisikan kelas seperti kerapian tempat duduk serta kesiapan siswa dalam pembelajaran. Sebelum menyampaikan tujuan pembelajaran guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa melalui gambar dua jenis tanaman yang berbeda yang memiliki kemiripan bentuk dan mengarahkan peserta didik menemukan perbedaan dan persamaannya.

b) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi terkait tata nama ilmiah (binomial nomenclature) dan tingkatan keanekaragaman hayati dengan menggunakan *Power Point*. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok diskusi tentang tingkat keanekaragaman hayati kemudian siswa membuat laporan pada LKPD 1 dan LKPD 2. Hasil laporan tersebut siswa presentasikan didepan kelas.

c) Kegiatan Penutup

Guru menyampaikan kesimpulan dan pendalaman materi kepada siswa secara menyeluruh. Siswa diberikan tugas untuk mencari artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan permasalahan kependudukan. Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan perasaannya selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran ditutup dengan membaca doa.

2) Pertemuan Kedua

a) Pendahuluan

Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. Guru melakukan presensi siswa serta mengondisikan kelas. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu bersyukur dalam hidup dan untuk selalu berbuat baik kepada teman, guru, orang lain, serta kepada alam. Sebelum menyampaikan tujuan pembelajaran guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa "Anak-anak, masih ingatkah kalian bagaimana jumlah rumah di lingkungan

kalian pada saat kalian duduk di sekolah dasar? Bandingkan dengan kondisi saat ini. Adakah yang berubah? Apakah perubahan itu menguntungkan bagi manusia?"

b) Kegiatan Inti

Guru memberikan pengantar terkait ancaman kepunahan keanekaragaman hayati. Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok pertemuan sebelumnya. Guru membagi LKPD 3 kemudian siswa berdiskusi dan menganalisis artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan kependudukan. Siswa mempresentasikan di depan kelas dan siswa lain menanggapi apa yang disampaikan.

c) Kegiatan Penutup

Guru membimbing siswa menyimpulkan mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati dan memberi penguatan secara menyeluruh mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan kependudukan. Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan perasaannya selama proses pembelajaran berlangsung.

3) Pertemuan Ketiga

a) Pendahuluan

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. Guru melakukan presensi siswa serta mengondisikan kelas. Guru menyampaikan pernyataan bahwa melestarikan sumber daya air, udara, dan tanah yang merupakan pondasi utama keberlangsungan hidup manusia. Tumbuhan dan hewan yang hidup berinteraksi satu sama lain saling memberikan manfaat. Jika keberadaannya dipelihara maka air, udara, dan tanah akan lestari untuk sama-sama digunakan. guru memberikan pertanyaan kepada siswa “Anak-anak, dapatkah kalian membayangkan jika satu persatu makhluk hidup mulai punah? Apa yang terjadi dimasa depan apabila keanekaragaman hayati mulai punah?”

b) Kegiatan Inti

Guru telah menyiapkan video tentang keanekaragaman hayati. Video tersebut ditayangkan menggunakan LCD Proyektor yang ada didalam kelas. Siswa mendeskripsikan hasil pengamatan tayangan video tersebut dan

mencatat hasil pengamatan pada LKPD 4 yang telah disiapkan oleh guru. Siswa juga menyajikan hasil diskusi dalam sebuah poster tentang pelestarian keanekaragaman hayati. Kemudian masing masing kelompok mengkampanyekan poster tersebut didepan kelas.

c) Kegiatan Penutup

Guru menyampaikan kesimpulan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Guru mengaitkan masalah kependudukan dengan nilai-nilai sikap sebagaimana siswa harus bertindak agar keanekaragaman hayati tetap terjaga. Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan perasaannya selama proses pembelajaran berlangsung. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa.

c. Evaluasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan SMAN 6 Semarang

Penilaian pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang diketahui melalui proses observasi, wawancara, serta studi dokumentasi. Berikut merupakan hasil penelitian tentang penilaian pada pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang:

- 1) Penilaian pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang berupa penilaian pengetahuan dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran guru menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai penilaian untuk mengetahui pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan peserta didik. Selain itu guru juga aktif melakukan umpan balik dengan peserta didik seperti memberi pertanyaan-pertanyaan selama proses pembelajaran. Untuk evaluasi pembelajaran guru melaksanakan penilaian harian berupa soal uraian yang harus dikerjakan oleh siswa. Dalam penilaian harian tersebut terdapat refleksi proses pembelajaran. Siswa dapat menceritakan peristiwa dan hambatan apa saja selama proses pembelajaran, bagaimana perasaan yang dirasakan selama proses pembelajaran, siswa dapat menyebutkan materi dan ilmu apa saja yang didapatkan selama proses pembelajaran, serta bagaimana siswa menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama proses pembelajaran. Penilaian keterampilan dilihat dari poster yang telah dibuat oleh siswa pada LKPD 4.
- 2) Proses penilaian harian dilakukan pada pertemuan keempat, yang pertama dilakukan yaitu guru

melakukan absensi kepada siswa kemudian mengondisikan kelas seperti mengumpulkan *Smartphone* dan tas didepan kelas, diatas meja hanya ada kertas ulangan dan alat tulis, serta mengondisikan siswa untuk duduk rapi. Sebelum membagi soal ulangan guru menyampaian peraturan selama proses ulangan berlangsung. Terdapat dua tipe soal yang berbeda dengan kode soal Anoa dan kode soal Komodo dengan masing-masing kode terdapat 8 butir soal. Soal tersebut dibagi kepada siswa satu meja berbeda kode. Siswa diberi waktu mengerjakan selama 90 menit. Soal ulangan harian telah terintegrasi dengan pendidikan kependudukan yang dibuktikan pada soal nomor 8 kode soal Komodo yang berbunyi “Dengan meningkatnya populasi manusia, terkit dengan papan, sandang, dan pangan juga akan meningkat. Berikan analisismu terkait dengan dampak dibukanta pabrik-pabrik industri baru untuk memenuhi kebutuhan sandang dan pangan manusia terhadap kondisi keanekaragaman hayati!”. Kode soal Anoa nomor 8 juga telah terintegrasi dengan pendidikan kependudukan yaitu “Dengan meningkatnya populasi manusia, maka kebutuhan manusia terkair dengan papan,

sandang, dan pangan juga akan meningkat. Berikan analisismu terkait dengan dampak dibukanya pemukiman-pemukiman baru terhadap kondisi keanekaragaman hayati!”.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi mengenai penilaian pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 ini tidak terlalu berpatokan terhadap nilai-nilai hasil ujian yang terpenting yaitu partisipasi siswa selama proses pembelajaran serta kejujuran siswa dalam mengerjakan ujian.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang memiliki karakteristik pembelajaran dengan mengintegrasikan pembelajaran biologi dengan materi kependudukan. Berdasarkan penelitian ini, peneliti telah melakukan penelitian di 3 kelas pada kelas X bab keanekaragaman hayati. Selama proses pembelajaran guru menggunakan pendekatan pembelajaran lingkungan, metode pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran *problem based learning*. Dimana dalam proses pembelajaran berlangsung guru memberikan apersepsi

dan pertanyaan yang lebih mendekati siswa pada lingkungan sekitarnya, mendorong siswa untuk menyelidiki sendiri, menemukan dan membangun pengalaman dan pengetahuan masa lalu, menggunakan intuisi, dan mencari informasi baru untuk menemukan fakta, korelasi, dan kebenaran baru seperti menghubungkan permasalahan lingkungan dengan masalah kependudukan serta melibatkan siswa dalam suatu kegiatan (proyek) untuk menghasikan suatu



produk dalam hal ini produk yang dihasilkan berupa poster tentang manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Dapat dilihat pada gambar 4.1 berupa poster penyebab kepunahan keanekaragaman hayati, dimana siswa menyebutkan salah satu penyebab kepunahan keanekaragaman hayati yaitu kepadatan penduduk.

Gambar 4.1 Poster Penyebab Kepunahan Keanekaragaman Hayati

Secara umum SMAN 6 Semarang ini memiliki karakteristik yang mencirikan sekolah siaga kependudukan seperti adanya pojok kependudukan, mading kependudukan serta mural dinding di setiap kelas yang bertemakan kependudukan. Mural dinding merupakan karya seni lukisan besar yang dibuat untuk mendukung ruang arsitektur. Mural bisa memberikan nilai baru pada dinding yang digambar dan memberikan fungsi baru sebagai media promosi, media edukasi, dan media pendidikan. Pojok kependudukan terdapat tabel, grafik, piramida kependudukan, poster, pamflet, film-film kependudukan, dan lain sebagainya. Berikut adalah gambar mading kependudukan dan mural dinding kelas yang bertemakan kependudukan.



Gambar 4.2 Mading Kependudukan



Gambar 4.3 Mural Dinding Kelas

Adanya pojok kependudukan ini sebagai salah satu sumber belajar peserta didik sebagai upaya pembentukan generasi berencana. Selain pojok kependudukan juga terdapat mading dan mural dinding kependudukan yang berfungsi sebagai sarana penyampaian pesan kependudukan kepada siswa, untuk mendukung sarana tersebut terdapat pula Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R). Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R) bertujuan untuk memberikan pelayanan informasi dan konseling kesehatan reproduksi, penyalahgunaan narkotika, edukasi seks bebas, dan lain sebagainya. PIK-R telah melaksanakan penyuluhan dengan dukungan oleh guru BK dan BKKBN.

2. Proses Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Proses pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMA N 6 Semarang meliputi beberapa aspek yaitu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Pembahasan dari ketiga tahapan tersebut dari hasil penelitian sebagai berikut:

a. Perencanaan Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Perencanaan dalam penerapan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN

6 Semarang dari hasil wawancara dengan guru biologi dan sesuai arahan kepala sekolah maka perencanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan meliputi hal-hal berikut ini:

1) Pemilihan materi

Perencanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan yang pertama dilakukan oleh guru yaitu dengan memilih kompetensi dasar yang relevan untuk diintegrasikan dengan materi-materi kependudukan. Sesuai dengan pedoman pengelolaan pendidikan kependudukan melalui sekolah siaga kependudukan di SMP, SMA, dan sederajat tahun 2017 bahwa sekolah siaga kependudukan hanya mengintegrasikan materi pendidikan kependudukan ke dalam mata pelajaran sesuai dengan pokok bahasan sehingga bukan merupakan mata pelajaran baru dan tidak menambah jam pelajaran sehingga guru perlu secara teliti memilih materi yang cocok dan relevan untuk diintegrasikan dengan materi pendidikan kependudukan. Hal ini dikarenakan tidak semua kompetensi dasar dapat diintegrasikan dengan materi kependudukan.

2) Menyusun modul ajar

Saat ini SMAN 6 Semarang menerapkan kurikulum merdeka sesuai dengan Permendikbud Nomor 56 Tahun 2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran (kurikulum merdeka) sebagai penyempurna kurikulum sebelumnya. Modul ajar kurikulum merdeka merupakan pengganti RPP yang berformat dan bersifat variatif.

Menurut Nurdyansyah (2018) modul ajar memiliki pengertian sebagai perangkat pembelajaran atau rancangan pembelajaran yang berlandaskan pada kurikulum yang diaplikasikan dengan tujuan untuk menggapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Format modul ajar yang dibuat oleh guru sudah terintegrasikan dengan pendidikan kependudukan, adapun hal-hal yang di muat dalam modul ajar tersebut yaitu:

- a) Informasi umum meliputi identitas yang terdiri dari jenjang sekolah, fase/kelas, topik, alokasi waktu dan moda pembelajaran. Rincian metode pembelajaran, sarana prasarana, profil pembelajaran pancasila, serta materi prasarat.
- b) Kompetensi inti meliputi tujuan pembelajaran dan pemahaman bermakna.

c) Kegiatan pembelajaran terdiri dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, persiapan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, asesmen, serta refleksi peserta didik dan guru.

Pengembangan modul ajar ini dilakukan guru sebelum melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Salah satu fungsi modul ajar yaitu untuk mengurangi beban guru dalam menyajikan konten sehingga guru dapat memiliki banyak waktu untuk menjadi tutor dan membantu siswa pada proses pembelajaran. Hasil observasi dan analisis isi modul ajar telah terintegrasi dengan materi kependudukan yang dapat dilihat pada poin pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, dan LKPD.

3) Menyiapkan bahan materi pembelajaran

Guru biologi di SMAN 6 Semarang sebelum pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan telah menyiapkan bahan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Materi tersebut telah terintegrasi dengan pendidikan kependudukan dan disiapkan dalam

bentuk *slide* presentasi *power point*, artikel, dan video.

4) Media pembelajaran

Media pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan berupa *slide* presentasi *power point*, LKPD, dan video.

Perencanaan pembelajaran yang disusun oleh guru biologi yang telah dipaparkan diatas sudah sesuai dengan panduan pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah oleh Badan Standar Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia tahun 2022 dengan memahami capaian pembelajaran, merumuskan tujuan pembelajaran, menyusun alur tujuan pembelajaran dari tujuan pembelajaran, dan merancang pembelajaran.

b. Proses Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan yang dilaksanakan guru biologi di SMAN 6 Semarang telah dilakukan dengan baik. Dalam proses pembelajaran guru biologi mengintegrasikan materi keanekaragaman hayati dengan materi kependudukan. Tahapan pembelajaran

biologi berbasis sekolah siaga kependudukan pada dasarnya sama dengan tahapan pada proses pembelajaran pada umumnya yaitu berupa pendahuluan, isi, dan penutup. Berikut tahapan dalam proses pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang:

1) Pendahuluan

Tahap pertama yang dilakukan dalam proses pembelajaran yaitu tahap pendahuluan yaitu berupa:

- a) Pembukaan, berdoa, absensi, serta pengondisian siswa yang dilakukan oleh guru.
- b) Guru menyampaikan apersepsi guna membangun pola pikir siswa serta untuk menarik perhatian siswa agar lebih fokus terhadap ilmu dan pengalaman baru yang akan disampaikan guru. Pada pertemuan kedua dan ketiga guru menyampaikan apersepsi dengan mengintegrasikan dengan kependudukan. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu menganalisis ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan masalah kependudukan, menganalisis manfaat keanekaragaman hayati melalui

tayangan video, dan menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Tujuan pembelajaran tercantum pada modul ajar yang telah dibuat oleh guru.

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru biologi dalam pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan telah dilaksanakan dengan baik dimulai dari pembukaan, penyampaian apersepsi dan penyampaian tujuan pembelajaran. Pada pendahuluan ini guru menyampaikan motivasi dan informasi mengenai kenakalan remaja seperti bahaya narkoba, bahaya seks bebas, dan pernikahan dini. Menurut Dick dan Carey dalam buku Indayana Febriani Tanjung yang berjudul "Strategi Pembelajaran Biologi" menyebutkan bahwa kegiatan pendahuluan dilakukan dengan menyampaikan dan menjelaskan tujuan pendidikan dan melakukan apersepsi berupa kegiatan penghubung antara pembahasan sebelumnya dengan pembahasan yang akan dibahas sesuai dengan kondisi strategi pembelajaran yang dilakukan.

2) Inti Pembelajaran

Inti pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMA N 6 Semarang sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan materi melalui *slide presentasi power point*, LKPD, dan Video. *Powerpoint* yang telah disiapkan guru merupakan ringkasan materi keanekaragaman hayati yang telah terintegrasi dengan materi kependudukan. Selama pembelajaran bab keanekaragaman hayati guru menggunakan 4 LKPD yang masing-masing LKPD terdapat identitas, tujuan dan petunjuk pengisian lembar kerja. LKPD 1 tentang keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem), terdapat tabel keanekaragaman makhluk hidup dan beberapa pertanyaan yang harus diisi oleh siswa. LKPD 2 tentang keanekaragaman di Indonesia dilengkapi dengan gambar hewan-hewan yang ada di Indonesia serta peta keanekaragaman hayati fauna di Indonesia. Pada LKPD 2 diharapkan siswa mampu mendeskripsikan dan mengelompokkan keanekaragaman fauna di Indonesia dengan memotong gambar hewan yang telah disediakan kemudian menempelkan

gambar tersebut pada peta sesuai dengan daerah hidup hewan tersebut. LKPD 3 materi tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati terdapat tabel analisis artikel. Pada LKPD 3 siswa mencari artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati yang disebabkan oleh masalah kependudukan kemudian siswa menganalisis artikel tersebut pada lembar kerja tersebut. LKPD 4 tentang manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia. Guru memberikan tayangan berupa video yang menggambarkan keanekaragaman hayati yang tersebar di Indonesia. Siswa diharapkan mampu memberikan pendapat mengenai video tersebut. Untuk tindak lanjut siswa membuat sebuah poster sederhana tentang manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

- b) Interaksi antara guru dan siswa sangat baik. Guru aktif memberikan pertanyaan dan siswa pun merespon dengan menjawab pertanyaan tersebut. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya dan mengungkapkan pendapatnya selama proses pembelajaran berlangsung.

3) Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan dengan guru menyampaikan kesimpulan materi setelah proses pembelajaran berakhir. Guru memberikan tugas seperti mencari artikel untuk pertemuan berikutnya serta melakukan refleksi kepada siswa seperti menanyakan perasaan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, kemudian guru menutup pembelajaran dengan salam.

Proses pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan telah melaksanakan semua tahapan. Seperti penyampaian motivasi, apersepsi, tujuan pembelajaran, penyampaian informasi, pelaksanaan tes, dan tindak lanjut pembelajaran. Menurut Dick dan Carey dalam buku Indayana Febriani Tanjung yang berjudul "Strategi Pembelajaran Biologi", menyebutkan bahwa terdapat beberapa komponen dalam strategi pembelajaran antara lain kegiatan pendahuluan terdiri dari penyampaian dan penjelasan tujuan pendidikan dengan bahasa yang mudah dipahami serta melakukan apersepsi berupa kegiatan penghubung antara pembahasan sebelumnya dengan pembahasan yang akan dibahas. Komponen selanjutnya yaitu

penyampaian informasi dan pelaksanaan tes guna mengetahui apakah tujuan pembelajaran telah tercapai atau belum. Serta adanya kegiatan lanjutan berupa tindak lanjut dari sebuah pembelajaran (Indriyana, 2018).

c. Evaluasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6 Semarang

Penilaian pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang meliputi:

1) Penilaian pengetahuan

Penilaian pengetahuan pada pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan dinilai dari hasil ulangan harian. Soal ualang harian telah terintegrasikan dengan pendidikan kependudukan yang dibuktikan dengan adanya butir soal yang disisipkan dengan masalah kependudukan. Dari hasil ulangan harian yang telah dilakukan perolehan nilai siswa telah mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah. Adapun KKM yang ditentukan sekolah yaitu 70, perolehan nilai ulangan rata-rata mendapatkan nilai 81,5.

2) Penilaian keterampilan

Penilaian keterampilan pada pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan dari hasil LKPD dan diskusi didalam kelas. Respon siswa

sangat antusias dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung sehingga suasana kelas menjadi hidup. Dari hasil LKPD rata-rata nilai yang didapat setiap kelompoknya melebihi KKM dan hasil poster pada LKPD 4 cukup baik.

Dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa dalam penilaian tidak ada format indikator penilaian yang terstruktur. Sehingga dalam penilaian berbasis sekolah siaga kependudukan guru menilai hanya dari pengamatan langsung sehingga diperoleh nilai yang kurang valid. Hal tersebut disebabkan tidak lengkapnya pengarahan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan oleh kepala sekolah ataupun dari BKKBN.

Menurut Komalasari (2013) untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien maka diperlukan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi secara sistematis. Hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumentasi kepada guru biologi dan siswa bahwa perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran biologi berbasis SSK ini telah dilaksanakan secara sistematis.

Tabel 4.2 Hasil Angket Respon Siswa Implementasi Pembelajaran Berbasis SSK

INTERVAL	KRITERIA	JUMLAH SISWA
25 % < % < 43,75%	TIDAK BAIK	0
43,75% < % < 62,50%	KURANG BAIK	0
62,50% < % < 81,25%	BAIK	47
81,25% < % < 100 %	SANGAT BAIK	57
Total		104

Berdasarkan tabel 4.2 hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa 45.19% dari 104 responden termasuk kriteria hasil baik dan 54.81% termasuk kriteria hasil sangat baik terkait dengan implementasi pembelajaran biologi. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan mengintegrasikan materi keanekaragaman hayati dengan materi kependudukan maka siswa menyadari bahwa masalah kependudukan seperti kepadatan penduduk berpengaruh terhadap keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan.

Berdasarkan wawancara siswa menunjukkan bahwa siswa memiliki ketertarikan dengan isu isu lingkungan serta siswa lebih memahami dampak dari pernikahan dini sehingga diharapkan dengan mulai tumbuhnya kesadaran akan masalah kependudukan

nantinya siswa mengambil keputusan bijak dalam hidupnya.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengamatan langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor yang agar dapat untuk lebih diperhatikan bagi peneliti-peneliti yang akan datang dalam lebih menyempurnakan penelitiannya karena penelitian ini sendiri tentu memiliki kekurangan.

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Jumlah responden hanya 104 siswa dan 1 guru biologi, tentu masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya.
2. Dalam penelitian ini peneliti tidak membandingkan sekolah berbasis siaga kependudukan dengan sekolah umum sehingga hasil penelitian hanya didapat pada satu sekolah saja dan tidak ada pembanding sekolah lain.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilakukan di SMAN 6 Semarang, penulis dapat menyimpulkan antara lain:

1. Karakteristik pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang yaitu pembelajaran biologi yang mengintegrasikan dengan pendidikan kependudukan menggunakan pendekatan pembelajaran lingkungan. Di SMAN 6 Semarang juga memiliki pojok kependudukan dan PIK-R yang bisa memanfaatkan siswa untuk berdiskusi dan mading kependudukan sebagai sarana informasi kepada siswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan kependudukan.
2. Proses pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang meliputi perencanaan pembelajaran berupa modul ajar, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Ketiga tahapan tersebut telah terintegrasi dengan pendidikan kependudukan.
3. Implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan terkhusus pada materi keanekaragaman hayati memiliki dampak baik dibuktikan dengan hasil wawancara siswa menunjukkan

bahwa adanya sekolah siaga kependudukan ini siswa mengetahui permasalahan kependudukan dan dampaknya terhadap lingkungan masyarakat. Hasil evaluasi pembelajaran berupa ulangan harian dengan butir soal terintegrasi dengan pendidikan dengan nilai rata-rata sebesar 81,5. Hal tersebut selaras dengan hasil angket respon siswa bahwa 45.19% dari 104 responden termasuk kriteria hasil baik dan 54.81% termasuk kriteria hasil sangat baik terkait dengan implementasi pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 Semarang.

B. Saran

Saran dari penelitian ini antara lain:

1. Diperlukannya format indikator modul ajar dan format penilaian berbasis sekolah siaga kependudukan.
2. Sekolah siaga kependudukan diharapkan bisa diterapkan di sekolah lain sehingga program membentuk generasi berencana bisa terlaksana maksimal.
3. Sebaiknya diadakan penelitian serupa dengan materi lain sehingga dapat mengetahui penerapan siaga kependudukan pada pelajaran lainnya.
4. Penelitian ini perlu diperdalam lagi dengan menambah sumber data penelitian agar hasil yang didapatkan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, Hardani, dkk. 2020. *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu.
- Aini, Sarifa, dkk. 2019. *Implementasi Program Sekolah Siaga Kependudukan Dalam Pembelajaran (Studi Kasus Di SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan)*. Jurnal Profesional. Vol 9 : 65-70.
- Ani H. Hasan, dkk, 2017. *Buku Ajar Strategi Belajar Biologi*. Gorontalo: UNG Press Gorontalo.
- Agusta, Ivanovich. 2014. *Teknik Pengumpulan Dan Analisis Data Kualitatif*. Jurnal studi komunikasi dan media. Jurnal nomor 02.1998.
- Badan Standar Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2022. *Panduan pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah*. Jakarta : Kemendibudristek.
- BKKBN. 2018. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Dan Penerapan Pendidikan Kependudukan Jalur Formal*. Jakarta: BKKBN.
- BPS. 2020. *Indonesia dalam Angka 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS. 2020. *Pencegahan Perkawinan Anak: Percepatan Yang Tidak Bisa Ditunda*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2009. *Tesaurus Alfabetis Bahasa Indonesia*. Bandung: Mizan.
- Direktorat Kerjasama Pendidikan Kependudukan dan Badan Keluarga Berencana Nasional. 2017. *Pedoman*

Pengelolaan Pendidikan Kependudukan Melalui Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) di SMP, SMA dan Sederajat. Tersedia di <http://balaidiklatkbbogor.blogspot.com/2017/10/pelatihan-sekolah-siaga-kependudukan.html> diunduh pada tanggal 8 Juli 2022.

Hamalik, Oemar. 2007. *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Hamzah B. Uno. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Irianto, Koes. 2014. *Ekologi Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.

Kartikasari, Yulia dan Nur Hidayah. 2019. *Implementasi Program Siaga Kependudukan pada SMAN 1 Ngaglik Sleman*. *Jurnal Kajian Sosiologi*. Vol 10 No 2 : 174-190.

Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Adiatama.

Majid, Abdul. 2015. *Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoritis dan Praktis*. Bandung: Interes Media.

Maulida, Utami. 2022. *Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka*. *Jurnal e-ISSN 2715-4777/p-ISSN 2088-5733* diunduh <http://stai-binamadani.ejournal.id/Tarbawi>. Tanggal 1 November 2022.

Mukri, S.G. 2018. *Pendidikan Seks Usia Dini Dalam Perspektif Hukum Islam*. *Mizan: Journal of Islamic Law*. Volume 3 Nomor (1).

Nuridin dan Usman. 2011. *Implementasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Rajawali Pers.

- Nurdyansyah, N. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Sidoharjo.
- Nuryani, Y. Rustaman, dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi: Common Textbook*. Edisi Revisi. Bandung: UPI.
- Pamungkas, Rian, dkk. 2017. *Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Pandey, BV and Singh, S. 2020. *Population Growth and Its Impact on Natural Resource a Geographical Appraisal of Rae Bareli District Uttar Pradesh Tathapi with*. UGC Care Journal. 19 (4) : 179-187.
- Pemerintah Kota Semarang. 2021. *Ini Upaya DP3A Tekan Angka Kasus Pernikahan Dini di Semarang*. Diunduh di <https://semarangkota.go.id/p/2309/ini-upaya-dp3a-tekan-angka-kasus-pernikahan-dini-di-semarang> tanggal 27 Desember 2022.
- Permendikbud Nomor 56 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penetapan Kurikulum Dalam rangka Pemulihan Pemulihan Pembelajaran.
- Pramono, Suwito Eko, dkk., 2019. *Fenomena Pernikahan Dini di Kota Semarang: Antara Seks Bebas hingga Faktor Pengetahuan*. Jurnal Riptek. Vol 13 (2) : 107-113.
- Puspitaswati, Herain dkk. 2020. *Buku Saku Pengenalan Indeks Pembangunan Keluarga*. BKKBN RI.
- Qardhawi, Yusuf. 1998. *Al-Qur'an berbicara tentang Akal dan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Rusli, Said. 2012. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: LP3ES.

- Sang Ayu Intan Indra Dewi, D.N. 2021. *Pengetahuan dan Sikap Remaja Sekaa Teruna Teruni (STT) Tentang Pernikahan Dini Di Desa Kerta Gianyar Bali*. Jurnal Of Publish Health, 20.
- Sarmita, I made,. dkk. *Pengintegrasian Pendidikan Kependudukan Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) di SMP TP 45 Sukasada Desa Wanagiri Buleleng*. Jurnal Proceeding Senadimas Undiksha 2020. 486-479.
- Shihab, Quraish. 1996. *Wawasan Al-Quran*. Bandung: Mizan.
- Shitorus, Muhammad Ancha dan Evalina. 2021. *Upaya Menekan Permasalahan Kependudukan di Masyarakat Melalui Peningkatan Akses Pendidikan Nonformal*. Research and Development Journal Of Education. 7(2) : 474-482.
- Sudjoko. 2001. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syaukani, dkk. 2004. *Otonomi Dalam Kesatuan*. Yogyakarta: Yogya Pustaka.
- Sudijono, Anas. 2014. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pres.
- Tanjung, Indriyana Febriani. 2018. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Medan: CV Widya Puspita.
- Undang-Undang Nomor 16 tahun 2019 Tentang Perubahan atas Undang-Undnag Nomor 1 Tahun 1974 Tentang Perkawinan, Pasal 1.
- Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 Tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga.

Ulfah, Restu. 2021. *Implementasi Sekolah Siaga Kependudukan Melalui Pembelajaran Geografi di MAN Insan Cendikia Tanah Laut*. Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah). Vol.2 : 91-100.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Lembar Pedoman Observasi Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati guru dalam melaksanakan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMA N 6 Semarang meliputi:

A. Tujuan

Untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang.

B. Tabel Pedoman Observasi:

No	Aspek yang diamati	Kondisi Ideal	Hasil Pengamatan
1	Perencanaan Pembelajaran		
	Menyiapkan rencana pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan	Guru menyusun modul ajar yang didalamnya terdapat sisipan materi tentang kependudukan yang diintegrasikan dengan materi yang akan	

		diberikan kepada siswa	
2	Pelaksanaan Pembelajaran		
	Melaksanakan kegiatan pendahuluan pembelajaran	Guru membuka pembelajaran kemudian menyampaikan apersepsi, motivasi, serta orientasi pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan penguatan karakter.	
	Melaksanakan kegiatan inti pembelajaran	Guru menyampaikan materi sesuai strategi pembelajaran yang dipilih. Guru mengintegrasikan materi biologi dengan kependudukan.	
	Melaksanakan kegiatan penutup pembelajaran	Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan, serta memberikan tugas sebagai tindak lanjut pembelajaran.	
3	Penilaian Pembelajaran		

	Menentukan aspek dalam penilaian	<p>Kognitif, afektif, psikomotorik</p> <p>Prosedur penilaian hasil belajar peserta didik meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Perumusan tujuan penilaian b. Pemilihan dan/atau pengembangan instrumen penilaian c. Pelaksanaan penilaian d. Pengolahan hasil penilaian <p>Pelaporan hasil penelitian (Pasal 3)</p>	
	Kelengkapan sarana prasarana	Sumber, alat, dan media pembelajaran	

Lampiran 2

Hasil Observasi Pertemuan Pertama Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati guru dalam melaksanakan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMA N 6 Semarang meliputi:

A. Tujuan

Untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang.

B. Tabel Pedoman Observasi:

No	Aspek yang diamati	Kondisi	Deskripsi
1	Perencanaan Pembelajaran		
	Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan	Guru menyusun modul ajar yang didalamnya terdapat sisipan materi tentang kependudukan yang diintegrasikan dengan materi yang akan diberikan kepada siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan materi yang bisa diintegrasikan dengan kependudukan 2. Membuat modul ajar dan menyisipkan materi kependudukan 3. Menyiapkan media pembelajaran dan lembar kerja siswa serta soal ulangan harian.
2	Pelaksanaan Pembelajaran		

	Melaksanakan kegiatan pendahuluan pembelajaran	Guru membuka pembelajaran kemudian menyampaikan apersepsi, motivasi, serta orientasi pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan penguatan karakter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru melakukan presensi siswa serta mengondisikan kelas seperti kerapian tempat duduk serta kesiapan siswa dalam pembelajaran. 3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa melalui gambar dua jenis tanaman yang berbeda yang memiliki kemiripan bentuk dan mengarahkan peserta didik menemukan perbedaan dan persamaannya. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
	Melaksanakan kegiatan inti pembelajaran	Guru menyampaikan materi sesuai strategi pembelajaran yang dipilih. Guru mengintegrasikan materi biologi dengan kependudukan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi terkait tata nama ilmiah (binomial nomenclature) dan tingkatan keanekaragaman hayati dengan menggunakan <i>Power Point</i>. 2. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok diskusi tertang tingkat keanekaragaman hayati kemudian siswa

			<p>membuat laporan pada LKPD 1 dan LKPD 2.</p> <p>3. Hasil laporan tersebut siswa presentasikan didepan kelas.</p>
	Melaksanakan kegiatan penutup pembelajaran	Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan, serta memberikan tugas sebagai tindak lanjut pembelajaran.	<p>1. Guru menyampaikan kesimpulan dan pendalaman materi kepada siswa secara menyeluruh.</p> <p>2. Siswa diberikan tugas untuk mencari artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan permasalahan kependudukan.</p> <p>3. Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan perasaannya selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran ditutup dengan membaca doa.</p>
3	Penilaian Pembelajaran		
	Menentukan aspek dalam penilaian	<p>Kognitif, afektif, psikomotorik</p> <p>Prosedur penilaian hasil belajar peserta didik meliputi:</p> <p>a. Perumusan tujuan penilaian</p>	Penilaian berdasarkan LKPD 1 dan 2

		<ul style="list-style-type: none"> b. Pemilihan dan/atau pengembangan instrumen penilaian c. Pelaksanaan penilaian d. Pengolahan hasil penilaian e. Pelaporan hasil penelitian (Pasal 3) 	
	Kelengkapan sarana prasarana	Sumber, alat, dan media pembelajaran	Sarana prasarana yang ada di dalam kelas berupa komputer, proyektor, alat tulis yang menunjang kegiatan pembelajaran telah tersediandan berfungsi dengan baik.

Hasil Observasi Pertemuan Kedua Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati guru dalam melaksanakan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMA N 6 Semarang meliputi:

A. Tujuan

Untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang.

B. Tabel Pedoman Observasi:

No	Aspek yang diamati	Kondisi	Deskripsi
1	Perencanaan Pembelajaran		
	Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan	Guru menyusun modul ajar yang didalamnya terdapat sisipan materi tentang kependudukan yang diintegrasikan dengan materi yang akan diberikan kepada siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan materi yang bisa diintegrasikan dengan kependudukan 2. Membuat modul ajar dan menyisipkan materi kependudukan 3. Menyiapkan media pembelajaran dan lembar kerja

			siswa serta soal ulangan harian.
2	Pelaksanaan Pembelajaran		
	Melaksanakan kegiatan pendahuluan pembelajaran	Guru membuka pembelajaran kemudian menyampaikan apersepsi, motivasi, serta orientasi pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan penguatan karakter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru melakukan presensi siswa serta mengondisikan kelas. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu bersyukur dalam hidup dan untuk selalu berbuat baik kepada teman, guru, orang lain, serta kepada alam. 4. Sebelum menyampaikan tujuan pembelajaran guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa "Anak-anak, masih ingatkah kalian bagaimana jumlah rumah di

			<p>lingkungan kalian pada saat kalian duduk di sekolah dasar? Bandingkan dengan kondisi saat ini. Adakah yang berubah? Apakah perubahan itu menguntungkan bagi manusia?"</p>
	Melaksanakan kegiatan inti pembelajaran	Guru menyampaikan materi sesuai strategi pembelajaran yang dipilih. Guru mengintegrasikan materi biologi dengan kependudukan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pengantar terkait ancaman kepunahan keanekaragaman hayati. 2. Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok pertemuan sebelumnya. 3. Guru membagi LKPD 3 kemudian siswa berdiskusi dan menganalisis artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan kependudukan. 4. Siswa mempresentasikan

			n didepan kelas dan siswa lain menanggapi apa yang disampaikan.
	Melaksanakan kegiatan penutup pembelajaran	Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan, serta memberikan tugas sebagai tindak lanjut pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa menyimpulkan mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati dan memberi penguatan secara menyeluruh mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan kependudukan. 2. Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan perasaannya selama proses pembelajaran berlangsung.
3	Penilaian Pembelajaran		

	Menentukan aspek dalam penilaian	<p>Kognitif, afektif, psikomotorik</p> <p>Prosedur penilaian hasil belajar peserta didik meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Perumusan tujuan penilaian b. Pemilihan dan/atau pengembangan instrumen penilaian c. Pelaksanaan penilaian d. Pengolahan hasil penilaian e. Pelaporan hasil penelitian (Pasal 3) 	Penilaian berdasarkan LKPD 3 serta keaktifan siswa dalam presentasi dan menjawab pertanyaan.
	Kelengkapan sarana prasarana	Sumber, alat, dan media pembelajaran	Sarana prasarana yang ada di dalam kelas berupa komputer, proyektor, alat tulis yang menunjang kegiatan pembelajaran telah tersediandan berfungsi dengan baik.

**Hasil Observasi Pertemuan Ketiga Pembelajaran Biologi
Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6
Semarang**

Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati guru dalam melaksanakan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan di SMA N 6 Semarang meliputi:

A. Tujuan:

Untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang.

B. Tabel Pedoman Observasi:

No	Aspek yang diamati	Kondisi	Deskripsi
1	Perencanaan Pembelajaran		
	Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan	Guru menyusun modul ajar yang didalamnya terdapat sisipan materi tentang kependudukan yang diintegrasikan dengan materi yang akan diberikan kepada siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan materi yang bisa diintegrasikan dengan kependudukan 2. Membuat modul ajar dan menyisipkan materi kependudukan 3. Menyiapkan media pembelajaran dan lembar kerja siswa serta soal ulangan harian.

2	Pelaksanaan Pembelajaran		
	Melaksanakan kegiatan pendahuluan pembelajaran	Guru membuka pembelajaran kemudian menyampaikan apersepsi, motivasi, serta orientasi pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan penguatan karakter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru melakukan presensi siswa serta mengondisikan kelas. 3. Guru menyampaikan pernyataan bahwa melestarikan sumber daya air, udara, dan tanah yang merupakan pondasi utama keberlangsungan hidup manusia. Tumbuhan dan hewan yang hidup berinteraksi satu sama lain saling memberikan manfaat. Jika keberadaannya dipelihara maka air, udara, dan tanah akan lestari untuk sama-sama digunakan. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa "Anak-anak, dapatkah kalian membayangkan jika satu persatu makhluk hidup mulai punah? Apa yang terjadi dimasa depan apabila

			keanekaragaman hayati mulai punah?"
	Melaksanakan kegiatan inti pembelajaran	Guru menyampaikan materi sesuai strategi pembelajaran yang dipilih. Guru mengintegrasikan materi biologi dengan kependudukan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru telah menyiapkan video tentang keanekaragaman hayati. Video tersebut ditayangkan menggunakan LCD Proyektor yang ada didalam kelas. 2. Siswa mendeskripsikan hasil pengamatan tayangan video tersebut dan mencatat hasil pengamatan pada LKPD 4 yang telah disiapkan oleh guru. Siswa juga menyajikan hasil diskusi dalam sebuah poster tentang pelestarian keanekaragaman hayati. Kemudian masing masing kelompok mengkampanyekan poster tersebut didepan kelas.
	Melaksanakan kegiatan penutup pembelajaran	Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan, serta memberikan tugas sebagai tindak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kesimpulan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Guru mengaitkan masalah kependudukan

		lanjut pembelajaran.	dengan nilai-nilai sikap sebagaimana siswa harus bertindak agar keanekaragaman hayati tetap terjaga. 2. Guru meminta beberapa siswa untuk mengungkapkan perasaannya selama proses pembelajaran berlangsung. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa.
3	Penilaian Pembelajaran		
	Menentukan aspek dalam penilaian	Kognitif, afektif, psikomotorik Prosedur penilaian hasil belajar peserta didik meliputi: a. Perumusan tujuan penilaian b. Pemilihan dan/atau pengembangan instrumen penilaian c. Pelaksanaan penilaian d. Pengolahan hasil penilaian e. Pelaporan hasil penelitian (Pasal 3)	Penilaian berdasarkan LKPD 4 serta hasil poster yang telah dibuat oleh siswa Penilaian kognitif dilakukan pada pertemuan keempat berupa ulangan harian.

	Kelengkapan sarana prasarana	Sumber, alat, dan media pembelajaran	Sarana prasarana yang ada di dalam kelas berupa komputer, proyektor, alat tulis yang menunjang kegiatan pembelajaran telah tersediandan berfungsi dengan baik.
--	------------------------------	--------------------------------------	--

Lampiran 3

Lembar Pedoman Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Guru

Nama Narasumber : Muhammad Zuhrufi Maulana

Waktu : 09.00-10.00 WIB

Hari/Tanggal : 30 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Kondisi Ideal	Hasil Wawancara
1.	Bagaimana rancangan perencanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan?	Berupa silabus, RPP/Modul Ajar, dan instrument penilaian yang terintegrasi dengan siaga kependudukan	

2.	Apakah ada pedoman atau tata cara dari sekolah untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	Terdapat pedoman atau tata cara dari sekolah untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran berupa kurikulum satuan pendidikan, alur tujuan pembelajaran dan modul ajar berbasis sekolah siaga kependudukan.	
3.	Bagaimana tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> a. Menyapa dan mempersiapkan peserta didik b. Apersepsi dengan mengintegrasikan materi dengan kependudukan 2. Kegiatan pembelajaran (Terdapat sisipan materi kependudukan) 3. Penutup (penyampaian kesimpulan dan refleksi terhadap pelajaran yang telah dilaksanakan) 	
4.	Apakah semua materi biologi dapat diintegrasikan dengan kependudukan?	Tidak semua, Materi yang dapat diintegrasikan dengan kependudukan seperti virus, keanekaragaman hayati, ekosistem, perubahan lingkungan, sistem reproduksi, sistem pencernaan, dan bioteknologi	
5.	Bagaimana tanggapan/respon siswa mengenai	Semua siswa tertarik dan merespon dengan baik	

	pembelajaran biologi berbasis siaga kependudukan?	terkait sekolah siaga kependudukan	
6.	Apakah tujuan dari dibentuknya sekolah siaga kependudukan sudah tercapai?	Tujuan dibentuknya sekolah siaga kependudukan agar peserta didik memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan tentang kepedulian kependudukan	
7.	Menurut bapak apa kelebihan dari diterapkannya sekolah siaga kependudukan?	Sesuai dengan tujuan dan manfaat dari pendidikan Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) yaitu peserta didik memiliki sikap, pengetahuan dan keterampilan tentang peduli kependudukan. Peserta didik berperilaku yang mencerminkan keluarga berkualitas.	
8.	Apakah biologi memiliki manfaat yang nyata untuk kehidupan manusia?	Ada, karena biologi merupakan ilmu yang berkaitan makhluk hidup dengan lingkungan	
9.	Bagaimana peran biologi dalam sekolah siaga kependudukan itu sendiri?	Dalam biologi terdapat materi sistem reproduksi yang didalamnya dipelajari tentang organ-organ reproduksi pria dan wanita serta dipelajari penyakit sistem reproduksi akibat tidak menjaga kesehatan reproduksi. Selain itu juga terdapat pembelajaran tentang alat kontrasepsi hal ini dapat diintegrasikan	

		dengan kependudukan.	masalah	
--	--	-------------------------	---------	--

Lampiran 4

Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Guru

Nama Narasumber : Muhammad Zuhrufi Maulana

Waktu : 09.00-10.00 WIB

Hari/Tanggal : 30 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Kondisi Ideal	Hasil Wawancara
1.	Bagaimana rancangan perencanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan?	Berupa silabus, RPP/Modul Ajar, dan instrument penilaian yang terintegrasi dengan siaga kependudukan	Berupa RPP/Modul Ajar dan instrument penilaian yang terintegrasi dengan siaga kependudukan kedalam materi dan evaluasi pembelajaran. bukan menjadi materi yang terpisah. Misalnya dalam materi keanekaragaman hayati, bagaimana pengaruh ledakan penduduk mempengaruhi keanekaragaman hayati

			mahluk hidup, bagaimana masalah lingkungan bisa muncul karena masalah kependudukan misalnya penduduk yang terlalu banyak didaerah pesisir sehingga ekosistem pesisir tercemar. Sifatnya diintegrasikan kedalam materi, kegiatan pembelajaran, dan kedalam evaluasi pembelajaran
2.	Apakah ada pedoman atau tata cara dari sekolah untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	Terdapat pedoman atau tata cara dari sekolah untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran berupa kurikulum satuan pendidikan, alur tujuan pembelajaran dan modul ajar berbasis sekolah siaga kependudukan.	Tidak ada pedomannya. Yang ada hanya arahan misalnya kasus-kasus kependudukan, apa yang perlu diintegrasikan misalnya permasalahan kepadatanpenduduk, penyakit menular seksual, bagaimana upaya menanggulangi dampak negative dari masalah kependudukan. Tidak ada pedoman khusus dari sekolah. Dari arahan kepala sekolah intinya adalah mengintegrasikan masalah kependudukan kedalam mata pelajaran
3.	Bagaimana tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan?	4. Kegiatan pendahuluan c. Menyapa dan mempersiapkan peserta didik d. Apersepsi dengan mengitegrasi kan materi dengan	Dalam pelaksanaannya yang pertama diawali dengan melakukan screening materi dahulu. Dari sekian materi biologi kelas X, XI, XII manakah materi yang mungking bisa disisipkan/ diintegrasikan dengan materi kependudukan. Biasanya dilakukan bersama dengan guru biologi yang lain. Dari materi itu ditindak lanjuti dengan menyusun RPP/modul

		<p>kependudukan</p> <p>5. Kegiatan pembelajaran (Terdapat sisipan materi kependudukan)</p> <p>6. Penutup (penyampaian kesimpulan dan refleksi terhadap pelajaran yang telah dilaksanakan)</p>	<p>ajar meliputi pemilihan materi, model pembelajaran, penyusunan evaluasi. Kemudian dipilih dimana materi kependudukan itu bisa disisipkan. Bisajadi hanya di evaluasi misalnya dengan disediakan artikel kepadatan kependudukan disuatu wilayah kemudian anak diminta untuk menganalisis dampak apa yang bisa terjadi pada ekosistem. Dari situ ada hasil evaluasinya.</p>
4.	Apakah semua materi biologi dapat diintegrasikan dengan kependudukan?	Tidak semua. Materi yang dapat diintegrasikan dengan kependudukan seperti virus, keanekaragaman hayati, ekosistem, perubahan lingkungan, sistem reproduksi, sistem pencernaan, dan bioteknologi	Tidak semua bisa diintegrasikan. Materi kependudukan siftanya tambahan. Ketika materi itu tidak bisa disisipkan maka tidak usah disisipkan nanti terlalu mengada-ngada dan malah keluar dari target kurikulum. Misal materi jaringan tumbuhan, maka itu akan sangat sulit mengaitkan dengan materi kependudukan. Mungkin penyisipannya inetgrasi dengan materi kepedudukan hanya digunakan diawal misalnya sebagai apersepsi, misalnya untuk membangun sebuah cerita tentang jaringan tumbuhan diawali dengan cerita tumbuhan disekitar kita

			<p>yang tumbuh dirumah yang padat penduduk. Paling hanya sekitar itu. Kalaupun kita mau memasukkan materi itu materi yang selaras. Kalaupun mau menyisipkan hanya digunakan sebagai pendahuluan tidak sebagai materi inti. Golsnya dari sekolah siaga kependudukan adalah member kesadran kepada siswa tentang bahwa ada masalah kependudukan disekitar kita sehingga anak-anak peduli dan menyadari bahwa itu hal yang harus kita pecahnya bersama. Saat mereka sudah peduli harapannya dikehidupan mereka juga mereka bisa melihat masalah dilingkungan sekitar.</p>
5.	<p>Bagaimana tanggapan/respon siswa mengenai pembelajaran biologi berbasis siaga kependudukan?</p>	<p>Semua siswa tertarik dan merespon dengan baik terkait sekolah siaga kependudukan</p>	<p>Tanggapan siswa bermacam-macam. Sebagian besar tidak sadar bahwa itu sesuatu yang disisipkan. Jika di biologi lebih fokus kemateri biologinya. Yang saya pahami selama ini siswa mulai mengetahui disekita kita adala masalah kependudukan. Ada yang tertarik ada yang berkaitan antara pembelajaran biologi dengan kondisi kependudukan dilingkungan sekitar. Dan juga ada yang merasa bahwa pembelajaran akan lebih menarik karena mengaitkan hal hal yang mereka lihat dikehidupan sehari hari.</p>

			Apalagi mengingat kondisi geografis, social dan kultur Semarang yang memang sebagai kota metropolitan yang padat penduduk juga jadi relete dengan kehidupan sehari hari sehingga mereka merespon positif, ada yang paham, ada juga sekedarnya saja.
6.	Apakah tujuan dari dibentuknya sekolah siaga kependudukan sudah tercapai?	Tujuan dibentuknya sekolah siaga kependudukan agar peserta didik memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan tentang kepedulian kependudukan	Perlu adanya evaluasi, penilaian karena tujuan dari SSK itu dapat membuat peserta didik mampu memahami isu isu kependudukan, keluarga berencana juga. Kemudian harapan lebih lanjut anak-anak paham apa yang mereka lakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan itu, pengendalian penduduk, permasalahan yang berkaitan kependudukan. Tujuannya hanya itu, apakah kemudian sudah tercapai apa tidak saya kira selama ini sudah diterapkan dengan baik artinya sudah disisipkan materi itu di beberapa mata pelajaran tujuannya sudah tercapai. Untuk lebih lanjut saya kita perlu adanya evaluasi yang lebih komprehensif mulai dari penerapan sampai outputnya apakah siswa merasakan efek dari adanya SSK. Karena selama ini sekolah belum ada evaluasi pemahaman anak terkait

			dengan masalah kependudukan setelah adanya implementasi SSK.
7.	Menurut bapak apa kelebihan dari diterapkannya sekolah siaga kependudukan?	Sesuai dengan tujuan dan manfaat dari pendidikan Sekolah Siaga Kependudukan (SSK) yaitu peserta didik memiliki sikap, pengetahuan dan keterampilan tentang peduli kependudukan. Peserta didik berperilaku yang mencerminkan keluarga berkualitas.	Menurut saya kelebihan adalah membawa siswa ke hal-hal yang lebih kontekstual di lingkungan mereka. Selama ini mungkin ada anggapan dari peserta didik bahwa apa yang dipelajari di sekolah tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari. Tapi dengan adanya SSK mereka diberi kasus-kasus kependudukan yang nyata yang terjadi di sekitar mereka. Mereka mampu untuk menghubungkan apa yang mereka dapat di sekolah dengan kehidupan sehari-hari sehingga bisa diterapkan. Kelebihan kedua menjadi warna baru dalam pembelajaran. Ada semacam inovasi sehingga bagi guru atau siswa melakukan bahas yang lebih bukan hanya materi yang ada di buku saja tapi materi sehari-hari dapat juga. Dengan adanya SSK keterkaitan materi mata pelajaran satu dengan mata pelajaran lain bisa dikaitkan, bisa terintegrasi lagi. Misalnya masalah pertumbuhan penduduk itu dikaitkan deret hitung geometri. Bagaimana kita meramalkan kepadatan penduduk itu bisa dikaitkan dengan pelajaran biologi

			jumlahnya penduduk yang akan meningkat dibandingkan daya dukung lingkungan. Bisa juga dikaitkan dengan mata pelajaran ekonomi apa yang harus dilakukan agar kepadatan penduduk itu menghasilkan manfaat ekonomi bagi Negara atau lingkungan. Antara satu mata pelajaran dengan mata pelajaran yang lain bisa terkait dengan topik ini yang ada di SSK.
8.	Apakah biologi memiliki manfaat yang nyata untuk kehidupan manusia?	Ada, karena biologi merupakan ilmu yang berkaitan makhluk hidup dengan lingkungan	Biologi memiliki manfaat nyata untuk kehidupan manusia. Jelas sekoali biologi ilmu yang dipelajari di bangku SMA jelas juga mempelajari manusia. Misal materi kelas XI semua yang dipelajari adalah sistem yang ada di manusia. Kemudian ada materi ekosistem itunyata ada dampaknya ke kehidupan ataupun ada materi yang kelihatanya yang tidak berkaitan lanmgsung misalnya kita pelajari materi klasifikasi apakah dengan mempelajari berbagai jenis pengelompokan makhluk hidup itu sebetulnya kita bisa memanfaatkannya untuk kehidupan kita. Permasalahnnya adalah bagaimana nantinya siswa yang sudah mendapatkan ilmu itu menerapkannya. Manfaat itu jika ilmu yang didapat bisa diterapkan.

9.	Bagaimana peran biologi dalam sekolah siaga kependudukan itu sendiri?	<p>Dalam biologi terdapat materi sistem reproduksi yang didalamnya dipelajari tentang organ-organ reproduksi pria dan wanita serta dipelajari penyakit sistem reproduksi akibat tidak menjaga kesehatan reproduksi. Selain itu juga terdapat pembelajaran tentang alat kontrasepsi hal ini dapat diintegrasikan dengan masalah kependudukan.</p>	<p>Ketika SSK ini tercetus, mata pelajaran yang disoroti pertama adalah biologi dan geografi karena materi ini berkaitan langsung dengan masalah kependudukan, kepadatan penduduk dan keluarga berencana. Jelas memiliki peran yang fundametal dalam SSK bahkan beberapa materi biologi itu boleh jadi menjadi materi yang disispkan ke mata pelajaran yang lain. Missal membahas pkn tentang kewarganegaraan diawali dengan manusia dimulai dari sisi biologinya. Jadi punya peran yang cukup fundamental dalam pelaksanaan SSK dari sudut pandang biologi sebagai materi pembelajaran</p>
----	---	--	---

Lampiran 5

Lembar Pedoman Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Siswa

Nama Narasumber :

Waktu :

Hari/Tanggal :

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Kondisi Ideal	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Ya, mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan	
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Pendidikan kependudukan adalah upaya terencana dan sistematis untuk membantu	

		<p>masyarakat agar memiliki pengetahuan, pemahaman dan kesadaran tentang kondisi kependudukan serta keterkaitan tim, bal balik antara perkembangan kependudukan yaitu kelahiran, kematian, perpindahan serta kualitas penduduk dengan kehidupan sosial, ekonomi, kemasyarakatan dan lingkungan hidup sehingga mereka memiliki perilaku yang bertanggung jawab dan ikut peduli dengan kualitas hidup generasi sekarang dan mendatang.</p>	
3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	<p>Guru telah menerapkan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan dengan mengintegrasikan atau menyisipkan masalah kependudukan</p>	

		kedalam materi yang diajarkan.	
4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Menurut survei yang dilakukan pada bulan November 2021 mayoritas atau 77,4% anak muda di Indonesia tertarik dengan isu lingkungan hidup. Dalam survey tersebut 81,1% responden beranggapan masalah perubahan iklim dalam kondisi darurat.	
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Kehidupan manusia tidak dapat terlepas dari alam. Saat populasi penduduk meningkat berarti meningkat pula kebutuhan hidup. Untuk memenuhi kebutuhan hidup seringkali berdampak buruk terhadap alam. Eksploitasi lahan yang berlebihan guna memenuhi kebutuhan sandang, papan, dan pangan sudah marak dilakukan.	

		Hal tersebut menimbulkan pencemaran lingkungan dan kerusakan ekosistem.	
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Sesuai UU Nomor 16 Tahun 2019 tentang perubahan atas UU Nomor 1 Tahun 1974 tentang perkawinan bahwa perkawinan hanya diizinkan apabila pria dan wanita sudah mencapai umur 19 tahun. Diharapkan dengan menaikkan batas minimal umur perkawinan dimaksud dinilai telah matang jiwa raganya untuk dapat melangsungkan perkawinan agar dapat mewujudkan tujuan perkawinan secara baik tanpa berakhir pada perceraian dan mendapat keturunan yang	

		<p>sehat dan berkualitas. Diharapkan pulan kenaikan batas umur perkawinan bagi wanita mampu menurunkan laju kelahiran dan menurunkan resiko kematian ibu dan anak. Serta orang tua mampu memenuhi hak-hak anak sehingga mengoptimalkan tumbuh kembang anak termasuk pendampingan orang tua serta memberikan akses anak terhadap pendidikan setinggi mungkin.</p>	
7.	<p>Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?</p>	<p>Dengan adanya sekolah siaga kependudukan diharapkan mampu membentuk karakter remaja akan sadar isu isu yang terjadi dalam penduduk, menumbuhkan sikap tanggung jawab dan perilaku adaptif berkaitan dengan dinamika</p>	

		kependudukan, serta mengembangkan sikap yang tepat dalam mengambil keputusan untuk mengatasi masalah-masalah kependudukan kelak ketika mereka menjadi dewasa.	
8.	Metode dan media apa yang guru gunakan pada saat pembelajaran?	Metode dan media pembelajaran yang digunakan menyesuaikan materi yang ada yang mampu mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan berlangsung dalam kondisi menyenangkan. Selama proses pembelajaran diharapkan mampu mendorong kreativitas anak secara keseluruhan serta membuat siswa aktif selama pembelajaran berlangsung.	
9.	Apakah terdapat kendala selama proses pembelajaran	Tidak ada kendala	

	biologi berlangsung?		
--	-------------------------	--	--

Lampiran 6

Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6 Semarang

Siswa

Nama Narasumber : Talitha Maubi Azzura

Waktu : 12.00-13.00 WIB

Hari/Tanggal : 29 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Iya, saya mengetahui
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Sangat penting sekali, karena dengan adanya pendidikan kependudukan yang diberikan kepada generasi muda mereka bisa mengetahui tentang kondisi yang terjadi dalam kependudukan khususnya angka kelahiran, sosial,

		ekonomi serta kualitas hidup generasi yang sekarang
3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	Sepertinya sudah
4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Sedikit tertarik. Apalagi Indonesia kaya akan SDA jadi lingkungan harus diperhatikan supaya tidak menimbulkan kerusakan/mengurangi adanya dampak negative sehingga alam masih tetap lestari
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Iya sangat berpengaruh. Karena dengan adanya penduduk yang padat maka berbanding lurus dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati. Kebutuhan semakin tinggi, maka banyak pula yang melakukan berbagai cara untuk memenuhi seperti bebas tebang pohon, menangkap ikan dengan menebar racun dll. Hal itu malah merusak lingkungan
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Saya kurang setuju, karena dari segi biologis belum terlalu matang, dikhawatirkan menimbulkan hal yang tidak diinginkan. Secara psikis, mental masih belum stabil karena belum

		bisa berfikir secara dewasa. Egonya masih tinggi. Dalam hal ekonomi mungkin belum stabil juga jadi jika punya anak kasian anaknya tidak terawatt dengan baik
7.	Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?	Saya berharap dengan adanya program siaga kependudukan anak muda bisa lebih terbuka mengenai hal-hal yang terjadi dilingkungan penduduk. Mampu bersikapbaik dalam hal mengambil keputusan, bersosialisasi dan mengatasi masalah
8.	Metode dan media apa yang guru gunakan pada saat pembelajaran?	Menggunakan power point
9.	Apakah terdapat kendala selama proses pembelajaran biologi berlangsung?	Tidak ada

**Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi
Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMA N 6
Semarang**

Siswa

Nama Narasumber : Raehanum Ardina Maharani

Waktu : 12.00-13.00 WIB

Hari/Tanggal : 29 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Iya tau, tapi saya tidak mengetahui secara detail.
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Penting, karena pendidikan kependudukan akan berguna untuk masa yang akan datang. Agar Negara Indonesia memiliki jumlah masyarakat yang stabil dan sesuai dengan program pemerintah.
3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis	Sudah diterapkan.

	sekolah siaga kependudukan?	
4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Terkadang saya tertarik.
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Tentu saja berpengaruh karena semakin padat penduduk maka akan muncul masalah seperti lahan untuk penanaman SDA berkurang karena digunakan untuk perumahan. Akan tetapi jika penduduk mengelola dengan baik maka kebutuhan bisa teratasi
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Saya kurang setuju, karena selain usia yang masih muda bisa berdampak pada anak karena minimnya pengetahuan.
7.	Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?	Dengan adanya penerapan sekolah siaga kependudukan di SMAN 6 diharapkan mampu membuka pola pikir siswa untuk tidak melakukan pernikahan dini, menghindari seks bebas, memiliki sikap yang bertanggung jawab dan inovatif untuk menjalani kehidupan yang akan mendatang sehingga bisa mengatasi masalah kehidupan kelak.
8.	Metode dan media apa yang guru gunakan	Guru dalam menjelaskan menggunakan <i>slide</i>

	pada saat pembelajaran?	<i>presentasi power point</i> , ada tayangan video tentang keanekaragaman hayati
9.	Apakah terdapat kendala selama proses pembelajaran biologi berlangsung?	Tidak ada kendala

**Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi
Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6
Semarang**

Siswa

Nama Narasumber : Reno Irvansyah

Waktu : 12.00-13.00 WIB

Hari/Tanggal : 29 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Ya, tau.
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Ya, penting. Supaya generasi muda paham tentang pendidikan kependudukan.
3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	Guru sudah menerapkan pembelajaran siaga kependudukan

4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Tidak tertarik karena kurang faham mengenai isu isu lingkungan
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Berpengaruh, banyak penduduk memerlukan banyak keanekaragaman hayati untuk bertahan hidup.
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Kurang setuju
7.	Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?	Harapannya supaya siswa lebih peduli dan mengerti tentang apa yang terjadi dilingkungan sekitar
8.	Metode dan media apa yang guru gunakan pada saat pembelajaran?	Kita membentuk kelompok, terus berdiskusi banyak hal seperti mengidentifikasi makhluk hidup dan ancaman punahnya keanekaragaman hayati.
9.	Apakah terdapat kendala selama proses pembelajaran biologi berlangsung?	Tidak ada

**Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi
Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6
Semarang**

Siswa

Nama Narasumber : Krisna Pambudi

Waktu : 12.00-13.00 WIB

Hari/Tanggal : 29 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Iya, sebagai murid saya tau.
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Iya agar generasi muda bisa menerapkan ilmu tersebut dimasa mendatang
3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	Iya sudah sepertinya

4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Iya tertarik terutama pada kebersihan udara dan air.
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Iya, karena semakin banyak penduduk yang ada pemikiran mereka semakin beragam.
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Saya tidak setuju karena selain menyebabkan tingkat perceraian yang tinggi, pernikahan usia dini juga rawan KDRT karena kondisi usia muda yang masih labil.
7.	Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?	Saya berharap dengan adanya sekolah siaga kependudukan ini maka generasi muda dapat lebih bertanggung jawab dengan isu-isu yang ada di lingkungan dan menumbuhkan sikap tegas dalam mengambil keputusan.
8.	Metode dan media apa yang guru gunakan pada saat pembelajaran?	Kita disuruh membuat poster tentang upaya pelestarian keanekaragaman hayati.
9.	Apakah terdapat kendala selama proses pembelajaran biologi berlangsung?	Tidak ada

**Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi
Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6
Semarang**

Siswa

Nama Narasumber : Bianca Ardhana Reswari

Waktu : 12.00-13.00 WIB

Hari/Tanggal : 29 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Iya, tetapi dari sekolah kurang gencar dalam sosialisasi sekolah siaga kependudukan terhadap warga sekolah dan umum
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Tentu, karena dengan adanya pendidikan kependudukan kami selaku generasi muda jadi mengerti betapa pentingnya dampak dari kependudukan yang semakin lama semakin banyak manusia yang menempati bumi

3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis sekolah siaga kependudukan?	Beberapa materi yang disampaikan oleh guru kami sudah ada yang menerapkan tentang kependudukan
4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Sangat tertarik, karena dengan belajar isu-isu lingkungan kami sebagai generasi muda dapat melestarikan bumi yang semakin menua ini
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Sangat berpengaruh, apabila jumlah populasi manusia semakin meningkat secara langsung akan memberikan dampak yang sangat banyak terutama pada keanekaragaman hayati. Karena manusia butuh yang namanya tempat tinggal sehingga banyak lahan-lahan yang tadinya memiliki keanekaragaman hayati berubah menjadi lahan untuk membangun tempat tinggal.
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Menurut saya dengan adanya pernikahan dini akan menimbulkan banyak permasalahan dalam rumah tangga karena pasangan belum siap secara lahir dan batin, sehingga apabila pasangan tersebut dikaruniai seorang anak tentunya anak tersebut akan kurang dalam tumbuh

		kembangnya. Dan tentunya jumlah populasi penduduk akan cepat meningkat apabila generasi muda memilih untuk menikah dini.
7.	Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?	Harapan saya dengan adanya penerapan sekolah siaga kependudukan, generasi muda akan melek terhadap jumlah populasi yang semakin hari semakin meningkat. Tentunya apabila kita sudah faham mengenai ini, kita akan berfikir lagi bagaimana caranya agar bisa mengatasi ini salah satunya dengan menerapkan sekolah kependudukan, agar jumlah populasi yang ada di Indonesia dapat dikontrol.

**Hasil Wawancara Implementasi Pembelajaran Biologi
Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di SMAN 6
Semarang**

Siswa

Nama Narasumber : Mohammad Riyan Surya Aji

Waktu : 12.00-13.00 WIB

Hari/Tanggal : 29 September 2022

A. Tujuan

Untuk mengetahui proses pembelajaran biologi kelas X berbasis sekolah siaga kependudukan (SSK)

B. Daftar Pertanyaan

No	Butir Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Apakah Anda mengetahui jika SMA 6 merupakan Sekolah Siaga Kependudukan?	Ya, saya mengerti karena pernah diberitahu oleh guru
2.	Menurut Anda apakah penting pendidikan kependudukan diberikan kepada generasi muda?	Cukup penting, sebagai bekal pengetahuan, mengenali fenomena kependudukan yang terjadi di masyarakat sekitar seperti hubungan sosial masyarakat, kerja bakti, dan lainnya.
3.	Apakah guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis	Beberapa guru sudah menyisipkan pembelajaran sekolah berbasis

	sekolah siaga kependudukan?	kependudukan, jadi memberikan pandangan mengenai kependudukan.
4.	Apakah Anda tertarik dengan isu-isu lingkungan?	Saya tidak terlalu tertarik mengenai isu-isu yang terjadi di lingkungan, hanya sekedar mengerti saja.
5.	Menurut Anda apakah berpengaruh kepadatan kependudukan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati dan lingkungan?	Menurut pendapat saya, kepadatan penduduk sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati dan lingkungan dikarenakan apabila antara kepadatan penduduk dengan kondisi lingkungan tidak seimbangan maka akan berpengaruh terhadap sumber makanan, kebersihan, dan lain sebagainya.
6.	Bagaimana pendapat Anda mengenai pernikahan dini?	Saya kurang setuju dengan pernikahan dini, hal ini bias menimbulkan naiknya jumlah penduduk yang semakin pesat dan dapat berpengaruh pula terhadap tumbuh kembang anak tersebut.
7.	Bagaimana harapan Anda mengenai penerapan sekolah siaga kependudukan di SMA 6 ini?	Sekolah berbasis siaga kependudukan bagus untuk membentuk karakter siswa, agar tumbuh dengan sikap kepedulian terhadap fenomena permasalahan di lingkungan sekitar.
8.	Metode dan media apa yang guru gunakan pada saat pembelajaran?	Guru menggunakan media <i>slide presentasi power point</i> , ada LKPD, ada video juga

9.	Apakah terdapat kendala selama proses pembelajaran biologi berlangsung?	Tidak ada kendala
----	---	-------------------

Lampiran 7

Lembar Pedoman Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan Kelas X di SMA N 6 Semarang

Nama :

No. Absen :

Berikan tanda ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju S : Setuju

TS : Tidak Setuju SS : Sangat Setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
1.	Kepadatan penduduk merupakan salah satu permasalahan di Indonesia yang serius				
2.	Kemiskinan, pengangguran, rendahnya pendidikan merupakan dampak kepadatan penduduk				
3.	Pernikahan dini bukan penyebab pertambahan jumlah penduduk				
4.	Batas minimal usia untuk menikah bagi wanita dan pria yaitu 19 tahun				
5.	Pendidikan kependudukan sebaiknya diberikan pada generasi muda agar generasi muda				

	menyadari persoalan kependudukan dimasa depan				
6.	Generasi muda tidak perlu memahami masalah kependudukan sebagai upaya pengendalian penduduk				
7.	Pendidikan dan konseling tentang kependudukan dan kehidupan berkeluarga tidak perlu dilakukan karena tidak akan meningkatkan kualitas remaja				
8.	Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat akan berpengaruh terhadap lingkungan dan sumber daya alam				
9.	Kenakeragaman hayati akan punah seiring dengan ledakan jumlah penduduk yang kurang terkendali sehingga menyebabkan kebutuhan akan produk-produk yang dibutuhkan manusia semakin meningkat				
10.	Eksploitasi alam berlebihan akan menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas keanekaragaman hayati				
11.	Siswa tertarik dengan Pembelajaran biologi				
12.	Siswa lebih memahami hal yang menyangkut fakta, konsep, dan proses biologi				
13.	Siswa merasa tertarik mempelajari keanekaragaman makhluk hidup				

14.	Dalam pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati siswa senang mengungkapkan gagasan yang berhubungan dengan ancaman kepunahan keanekaragaman hayati				
15.	Siswa tidak tertarik dengan isi-isu kerusakan lingkungan				
16.	Setelah mengikuti pembelajaran ini siswa mengetahui salah satu penyebab kepunahan keanekaragaman hayati akibat pertumbuhan penduduk yang tinggi				
17.	Guru menjelaskan materi dengan baik sehingga mudah dipahami				
18.	Dalam menyampaikan bahan pelajaran, guru memberikan contoh sehingga apa yang disampaikan mudah dimengerti				
19.	Guru memberikan motivasi dan nasehat kepada siswa ketika mengajar				
20.	Hal-hal yang telah disampaikan guru dalam pembelajaran ini akan bermanfaat bagi siswa				

KISI-KISI ANGKET

No	Indikator	Kisi kisi soal nomor	
		Positif	Negatif
1.	Pengetahuan tentang kependudukan	1,2,4,5	3,6,7
2.	Dampak kepadatan penduduk terhadap lingkungan	8,9,10	-
3.	Proses pembelajaran biologi berbasis sekolah siaga kependudukan	11,12,14,16,17,18,19,20	13,15

Rekap skor yang diberikan siswa terhadap pernyataan-pernyataan dalam angket dibuat dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Untuk pernyataan dengan kriteria positif: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, dan 4 = sangat tidak setuju
2. Untuk pernyataan dengan kriteria negatif: 1 = sangat setuju, 2 = setuju, 3 = tidak setuju, 4 = sangat tidak setuju
3. Menghitung skor rata-rata gabungan dari kriteria positif dan negative tiap kondisi, kemudian menentukan kategorinya dengan ketentuan skor rata-rata 1,00-1,49 = tidak baik, 1,50-2,49 = kurang baik, 2,50-3,49 = cukup baik, 3,50-4,49 = baik, dan 4,50-5,00 = sangat baik.

Lampiran 8

HASIL ANGKET SISWA KELAS X-E

Lampiran 8

HASIL ANGKET SISWA KELAS X-E

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Raehanum Ardina Maharani	22	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	76.25%
Adhe Bagus Sulistyawan	1	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3	2	2	2	3	4	3	59	73.75%
Muhammad Farid Herdiansyah	20	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	4	3	4	3	71	88.75%
Daiva Athallah Danendra	9	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	71	88.75%
Sigit Damarjati	30	4	1	4	1	3	3	4	3	2	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	64	80%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Akbar Raihanudin F	5	4	4	4	2	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	65	81.25%
Lucky Octaviansyah Alfath	17	4	4	4	1	4	4	3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	72	90%
Rahel Yustiyo	23	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	58	72.50%
Julio Ananda Putra	14	3	4	4	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	73	91.25%
Ikbal Anoval Putra	14	4	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	73	91.25%
Zain Ujab Syafi	36	4	3	3	1	4	3	4	3	2	2	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	63	78.75%
Mohammad Riyan Surya Aji	21	4	3	4	1	4	3	4	3	4	3	3	3	3	1	3	4	3	4	1	3	61	76.25%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Tasya Eka Pratiwi	33	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	67	83.75%
Diah Ayu Septiana	10	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	75	93.75%
Bunga Nilam Sari	8	3	3	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	62	77.50%
Linliana Aulia Pradita Putri	16	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	67	83.75%
Valda Raina A	34	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	69	86.25%
Rossa Amalia Ikhsanda	27	3	4	4	1	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	66	82.50%
Krisna Pambudi	15	3	3	1	1	3	4	4	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	56	70%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Adilla Amannisa	3	3	1	2	3	1	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	62	77.50%
Reno Irvansyah	25	3	3	2	4	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	61	76.25%
Sammuel Riovalein Ardian	28	4	4	1	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	3	1	3	4	4	4	4	66	82.50%
Revalina Putri Purna	26	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	95%
Sutanova Charis Wibowo	31	3	2	2	4	3	3	2	3	3	2	4	2	3	3	1	3	3	4	3	4	57	71.25%
Nana Ratnantya Kirani	21	4	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	63	78.75%
Bianca Ardhana Reswari	7	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	76	95%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Ahmad Ramadhan	4	3	2	4	1	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	60	75%
Febrio Perkasa	12	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	73	91.25%
Aulia Setiawan	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	59	73.75%
Talitha Azzura	32	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	65	81.25%
Rasya CELSIAWAN DASILVA	24	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	72	90%
Adhyaksa Dzakwan Alvaro	2	4	4	4	3	4	2	2	4	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	68	85%
Maulya Salma Muftida	18	3	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	72.50%

INTERVAL	KRITERIA	JUMLAH SISWA
25 % < % < 43,75%	TIDAK BAIK	0
43,75% < % < 62,50%	KURANG BAIK	0
62,50% < % < 81,25%	BAIK	17
81,25% < % < 100 %	SANGAT BAIK	16

HASIL ANGKET SISWA KELAS X-F

HASIL ANGKET SISWA KELAS X-F

Nama Lengkap	No Abn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jml	%	
Zaskia Dwi Ramadhani	35	3	2	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	73.75%
Eka Puspita R	8	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	3	4	3	4	4	69	86.25%	
Emi Dian Rizkhi Dwi Siwi	9	2	1	2	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	63	78.75%	
Orvala Belva Damita	30	3	1	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	68	85%	
Devina Nanda Maulany	5	4	1	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	64	80%	
Muhamad Akbar Prakoso	14	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	4	3	3	4	4	67	83.75%	
Baharudin Nur Kharisma	3	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	68	85%	
Chavita Intan	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	73	91.25%	
Fulla Syafira Ariji	15	4	4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	73	91.25%	

Nama Lengkap	No Abn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jml	%
Mochamad Farrel Abyantara	19	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	70	77.50%
Salma Aqilah Hana	32	3	4	4	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	77.50%
Oppie Forza Wibowo	29	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	73	91.25%
Farrel Satya Kusuma	12	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	73	91.25%
Sarah Intania	33	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	73	91.25%
Firman Satria Putra	14	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	67	83.75%
Aulia Devi Septina	2	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	71	88.75%
Nadda Aminah Rahmasari	23	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78	97.50%
Reyva Agung K	31	3	3	4	1	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	65	81.25%
Fibrila Agna Resti Pratista	13	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	1	4	4	4	4	4	74	92.50%

Nama Lengkap	No Abn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jml	%	
Muhammad Rahman	21	3	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	68	85%
Mela Yurinda Prasadanti	18	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	1	3	3	3	3	4	4	64	80%
Dhika Aries Agustino	6	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	59	73.75%
Diana Melanie Pratiwi	7	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	71	88.75%
Najata Fidaroini	24	4	4	4	2	4	4	1	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	71	88.75%
Fairuz Zaka Naufal	11	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	62	77.50%
Fahrulli Alvin Brahtama	10	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	66	82.50%
Nouval Shalah Dasa Putra	27	3	3	1	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	57	71.25%
Zulfa Al Asfad	36	3	3	2	1	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	66	82.50%
Oi Taj Talitha	28	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	75	93.75%

Nama Lengkap	No Abn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jml	%
Yasmin Wijayanti	34	4	4	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	68	85%
Nabila Nadhratunnaim	22	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	3	4	3	65	81.25%
Naufal Ashar Pasha	26	3	2	3	2	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	65	81.25%
Kevin Arloinchi Effendi	16	3	4	3	4	2	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	66	82.50%
Natasya Adya Putri	25	3	2	3	1	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	64	80%
Ajeng Khoiri Azzahra	1	3	4	3	4	4	3	1	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	65	81.25%

INTERVAL	KRITERIA	JUMLAH SISWA
25 % < % < 43,75%	TIDAK BAIK	0
43,75% < % < 62,50%	KURANG BAIK	0
62,50% < % < 81,25%	BAIK	14
81,25% < % < 100 %	SANGAT BAIK	21

HASIL ANGKET SISWA KELAS X-G

HASIL ANGKET SISWA KELAS X-G

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%	
Galang Mahardika Ramadhan	16	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	58	72.50%
Putri Cahaya D	28	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	68	85%
Rajni Falihah Nailatusyarofah Rusli	30	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	69	86.25%
Ashifa Fatimah Az-Zahra	8	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	2	3	3	1	4	2	3	4	4	4	66	82.50%
Latifa Nur Rizky	17	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	70	87.50%
Tyas Ayu Novitasari	34	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	78	97.50%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Nayandra Firaas Bimanthoro	23	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	61	76.25%
Violla Andriawati	35	2	3	3	2	3	2	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	58	72.50%
Nisrina Qatrunnada Giri Putri	26	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	73	91.25%
Nadira Alvina Nugraheni	21	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	76	95%
Linggar Abbad A	18	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	1	2	2	2	4	3	3	55	68.75%
Aliya Rosya Az Zafira	4	4	3	3	1	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	3	68	85%
Nadia Anggun Arifinka	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	100%
Ayu Suci Ramadhani	10	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	69	86.25%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Allano Agustia Satrio Wibowo	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	71	88.75%
Nur Hayani Muhas Tiningsih	27	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	62	77.50%
Rafi Endika Putra	29	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	74	92.50%
Salma Ibtihal Nabilla	32	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	72.50%
Dewi Sekar Mustika	11	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	68	85%
Zarifa Sava Fikrana	36	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	68	85%
Tiyenchie Diva Lorenza	33	4	3	3	2	2	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	63	78.75%

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%	
Nayla Maulida Kamila	24	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	64	80%
Diandhini Magfiranisa	12	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	67	83.75%	
Muhammad Helmya Rizky	19	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	72	90%	
Anisa Maysilla Rifami	7	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	63	78.75%	
Adrian Jahfal Ramdhani	2	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	64	80%	
Alfin Surya Saputra	3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	60	75%	
Nakeisya Adhidna P	22	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	71	88.75%	
Erlangga Galih S	13	3	3	4	4	3	2	2	4	3	3	2	2	2	3	4	3	4	3	4	4	62	77.50%	

Nama Lengkap	No Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JMH	%
Amanda Tiara Putri	6	4	2	4	1	4	3	3	3	3	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	4	60	75%
Allano Agusta Satrio Wibowo	5	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	69	86.25%
Farid Ramadhan	14	3	2	1	4	3	3	3	2	2	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	55	68.75%
Fatia Salsabila Putri	15	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	68	85%
Adhitya Pratama Citra Yudha	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	98.75%
Nelvin Yordan Pratama	25	2	3	2	4	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	50	62.50%
Athala Rafa Wisesa	9	4	4	3	4	2	4	3	3	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	63	78.75%

INTERVAL	KRITERIA	JUMLAH SISWA
25% < % < 43,75%	TIDAK BAIK	0
43,75% ≤ % < 62,50%	KURANG BAIK	0
62,50% < % < 81,25%	BAIK	16
81,25% < % < 100 %	SANGAT BAIK	20

Lampiran 9

MODUL AJAR KEANEKARAGAMAN HAYATI

A. Informasi Umum

1. Identitas

- Jenjang Sekolah : SMA
- Fase/Kelas : E/10
- Domain/Topik : Keanekaragaman Hayati/Klasifikasi Makhluk Hidup
- Alokasi waktu : 3 x 2 Jam Pelajaran
- Moda Pembelajaran : Pembelajaran Tatap Muka

2. Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan Pembelajaran : Lingkungan
- b. Model Pembelajaran : Discovery Learning dan Problem Based Learning
- c. Metode : Ceramah interaktif, Jelajah Alam Sekitar dan Diskusi

3. Sarana Prasarana

- Papan tulis
- Spidol
- Laptop
- Jaringan internet
- LCD Proyektor

4. Profil Pelajaran Pancasila
Mandiri, Berkebhinekaan Global, Kreatif, dan Bernalar kritis
5. Materi Prasyarat
 - a. Ciri-ciri makhluk hidup
 - b. Tingkat organisasi kehidupan
 - c. Ciri penyama dan ciri pembeda antarmakhluk hidup
 - d. Binomial nomenklatur

B. Komponen Inti

1. Tujuan Pembelajaran
 - a. Mendeskripsikan dan mengelompokkan mengenai keanekaragaman hayati gen, jenis, dan ekosistem
 - b. Mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman hayati di Indonesia
 - c. Menganalisis ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan masalah kependudukan
 - d. Menganalisis manfaat keanekaragaman hayati melalui tayangan video
 - e. Menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati
2. Pemahaman Bermakna
 - a. Menumbuhkan kesadaran akan keberadaan berbagai jenis makhluk hidup yang mendukung daya hidup manusia. Tanpa keberadaan organism disekitar, maka manusia akan mengalami kesulitan dalam melangsungkan kehidupannya dengan layak

- b. Memiliki manfaat ekologis agar peserta didik paham bahwa keberadaan setiap makhluk hidup memiliki peran tersendiri dalam mempertahankan lingkungan disekitarnya
- c. Melestarikan sumber daya air, udara, dan tanah yang merupakan pondasi utama keberlangsungan hidup manusia. Tumbuhan dan hewan yang hidup berinteraksi satu sama lain saling memberikan manfaat. Jika keberadaannya dipelihara, maka air, udara, dan tanah akan lestari untuk sama-sama digunakan
- d. Menciptakan sebuah kesadaran mengenai tingginya populasi manusia akan menyebabkan terancamnya keanekaragaman hayati

C. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mendeskripsikan mengenai keanekaragaman hayati gen, jenis, dan ekosistem
- b. Mengelompokkan berbagai jenis makhluk hidup pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem melalui presentasi kelas

2. Pemahaman Bermakna

Menumbuhkan kesadaran akan keberadaan berbagai jenis makhluk hidup yang mendukung daya hidup manusia. Tanpa keberadaan organisme disekitar, maka manusia akan mengalami kesulitan dalam melangsungkan kehidupannya dengan layak.

3. Pertanyaan Pemantik

Cobalah kalian memperhatikan tanaman di taman. Amati bentuk daun, bentuk bunga, warna bunga, bentuk batang

tanaman yang kalian lihat. Apa yang kalian temukan? Apakah semua tanaman yang kalian lihat memiliki ciri-ciri yang sama? Mengapa ada keanekaragaman pada tumbuhan?

4. Persiapan Pembelajaran
 - a. Alat tulis untuk mencatat
 - b. Buku referensi
 - c. Kamera atau telepon seluler
 - d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
5. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (<i>Discovery Learning</i>)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas untuk memulai pembelajaran, kemudian mengucapkan salam kepada siswa lalu menunjuk salah satu siswa untuk memimpin berdoa 2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa dan mengondisikan kelas 3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa melalui gambar dua jenis tanaman yang berbeda yang memiliki kemiripan bentuk dan mengarahkan peserta didik menemukan perbedaan dan persamaannya. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai 5. Guru membagikan LKPD yang akan digunakan dalam pembelajaran
Kegiatan Inti

<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimak pengantar yang disampaikan guru terkait tata nama ilmiah (binomial nomenclature) dan tingkatan keanekaragaman hayati 2. Guru meminta peserta didik untuk membuat kelompok 3. Masing-masing kelompok berdiskusi tentang tingkat keanekaragaman hayati 4. Peserta didik membuat laporan seperti pada LKPD 1 dan LKPD 2 5. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikannya di depan kelas 6. Guru merangkum serta menjelaskan secara menyeluruh mengenai keanekaragaman hayati
<p>Kegiatan Penutup</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi refleksi kepada siswa berkaitan materi keanekaragaman hayati 2. Siswa diberikan tugas untuk mencari artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan permasalahan kependudukan 3. Guru meminta peserta didik menyampaikan perasaannya selama pembelajaran 4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa.

6. Asesmen
 - a. Asesmen formatif penilaian pengetahuan (lembar kerja)
 - b. Asesmen formatif penilaian sikap (lembar observasi)
7. Refleksi Peserta Didik dan Guru

- a. Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran sebagai berikut.
- Meminta peserta didik memberikan umpan balik terhadap pembelajaran secara umum menggunakan lembar kerja yang diberikan
 - Siswa bersama guru melakukan refleksi dengan menggunakan metode 4F (facts, findings, feelings, and future)
 - Meminta peserta didik untuk memahami pentingnya manfaat mempelajari materi ini.
- b. Guru melakukan refleksi pembelajaran sebagai berikut:
- Guru dapat menilai secara keseluruhan keterlibatan peserta didik melakukan pembelajaran

 - Guru dapat menemukan hal-hal baik dari pembelajaran ini dan menemukan hal-hal yang menjadi kendala dalam pembelajaran untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya

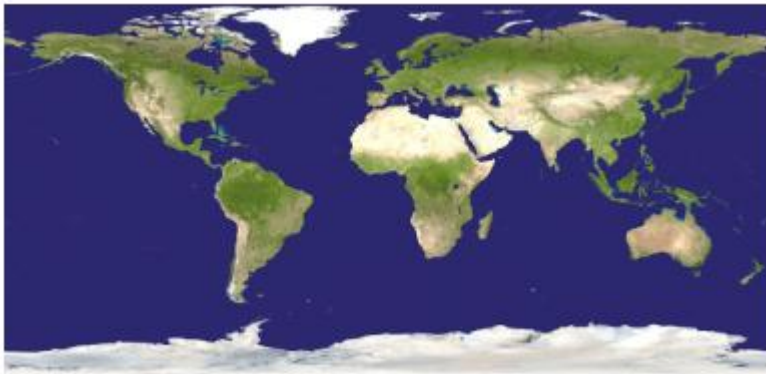
Semarang, Juli 2022
Guru Mata Pelajaran

M. Zuhrufi Maulana, S.Pd
NIP. 199506052022211006

Materi 1

KEANEKARAGAMAN HAYATI TINGKAT GEN, SPESIES, DAN EKOSISTEM

Keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah totalitas variasi gen, jenis dan ekosistem yang ditunjukkan oleh adanya pelbagai variasi bentuk, penampakan, frekwensi, ukuran dan sifat lainnya pada tingkat yang berbeda-beda. Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman semua spesies tumbuhan, hewan, mikroorganisme, serta proses-proses ekosistem dan ekologis yang ada di suatu tempat.



Peta Dunia

Coba Anda perhatikan Gambar 8. Apa yang dapat Anda amati dari gambar tersebut? Ya, benar. Anda dapat memperhatikan adanya perbedaan warna di setiap kawasan. Terdapat warna hijau, coklat, dan juga putih di daratan. Apakah Anda menyadari, kawasan di sepanjang garis khatulistiwa berwarna hijau? Akhirnya dapat kita amati bahwa Indonesia, negara kita, merupakan salahsatu negara di Benua Asia yang terletak di garis khatulistiwa, yang tampak dari atas berwarna hijau.

Fakta lain menunjukkan bahwa jika kita bergerak ke bagian utara atau selatan dari garis khatulistiwa, tampak ada perubahan warna dari daratan cenderung menjadi coklat. Lebih ekstrim lagi jika kita lihat di kawasan paling utara dan juga selatan, didominasi oleh warna putih, yaitu kawasan kutub utara dan juga selatan.

Warna hijau menandakan bahwa di kawasan tersebut tertutup oleh vegetasi, sedangkan warna coklat berarti merupakan kawasan terbuka yang berupa gurun. Warna putih di kedua kutub menandakan bahwa kawasan tersebut ditutupi oleh es. Apa yang dapat Anda simpulkan dari fakta tersebut? Ya, ternyata letak geografis sangat berkaitan erat dengan keanekaragaman hayati. Vegetasi merupakan produsen, dengan kata lain adalah sumber energi bagi makhluk hidup lainnya.

Apa yang menjadi kebutuhan pokok vegetasi atau tumbuhan? Tentunya sumber energi utama yang diperlukan tumbuhan untuk hidup adalah energi cahaya matahari. Telah sama-sama kita pahami bahwa di daerah khatulistiwa intensitas cahaya matahari paling tinggi daripada belahan bumi lainnya. Hal ini lah yang menyebabkan kawasan sepanjang khatulistiwa sangat kaya akan vegetasi. Kita patut bersyukur karena Tuhan Yang Maha Kuasa telah menempatkan negara kita tepat di garis khatulistiwa.

Jika suatu daerah kaya akan vegetasi, maka akibatnya akan mendukung makhluk hidup lain yang menjadi konsumennya untuk bertahan hidup. Demikian juga dengan makhluk hidup lain pada tingkat trofik yang lebih tinggi, karena sumber makanannya pun ikut tersedia. Hal tersebut sangat mendukung terbentuknya keanekaragaman hayati di suatu kawasan.

Keanekaragaman hayati yang ada di bumi ini dibedakan menjadi tiga tingkat, yaitu sebagai berikut.

1. Keanekaragaman tingkat gen (genetic diversity)

Keanekaragaman tingkat gen ditunjukkan dengan adanya variasi diantara individu dalam satu jenis/spesies yang sama. Gen adalah faktor pembawa sifat yang diturunkan kepada keturunannya, merupakan bagian dari kromosom yang terdapat di inti sel. Kombinasi susunan gen dari dua induk/orang tua melalui perkawinan akan menyebabkan keanekaragaman individu dalam satu spesies berupa varietas-varietas. Contoh keanekaragaman tingkat gen:

- a. Ayam kampung, ayam hutan, ayam ras, menunjukkan variasi bentuk dan ukuran tubuh, warna bulu dan bentuk pial (jengger).



Keanekaragaman gen pada ayam.

- b. Mangga golek, mangga kuini, mangga arum manis, mangga manalagi, mangga gedong menunjukkan variasi bentuk dan ukuran buah, rasa dan aroma.
- c. Kelapa hijau, kelapa kopyor, kelapa gading, kelapa hibrida menunjukkan variasi bentuk dan warna kulit buah dan tinggi batang
- d. Mawar (warna merah, putih dan kuning) menunjukkan variasi warna bunga

Prinsip keanekaragaman tingkat gen:

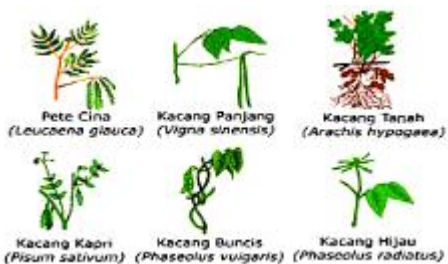
- Menekankan pada variasi artinya: masih satu jenis/ satu spesies tetapi macamnya beda, jika yang berbeda itu dikawinkan tetap menurunkan keturunan fertil/subur.
- Dalam penulisan sistem tata nama ganda (binomial nomenclature) Keanekaragaman genetik ini terlihat pada penamaan dua nama dalam aturan penulisan species sama, artinya dua organisme itu ditulis dengan nama spesies yang sama, contoh: Kelapa kopyor (*Cocos nucifera*) dan kelapa gading (*Cocos nucifera*)

2. Keanekaragaman tingkat jenis (species diversity)

Keanekaragaman tingkat jenis ditunjukkan dengan adanya variasi diantara individu dalam satu genus atau familia/suku. Satu jenis/spesies adalah kelompok makhluk hidup yang mempunyai ciri-ciri yang sama dan dapat saling kawin sesamanya dan menghasilkan keturunan yang fertil (subur).

Contoh keanekaragaman tingkat jenis:

- Familia papilionaceae (kacang-kacangan): kacang tanah, kacang kapri, kacang hijau dan kacang buncis. Memiliki perbedaan ukuran batang, bentuk dan warna biji serta rasa.



Keanekaragaman jenis pada kacang-kacangan

- Familia palmae: kelapa, aren, nipah, pinang, dan siwalan memiliki perbedaan tinggi badan, bentuk daun, bentuk bunga.



Keanekaragaman jenis pada palem-paleman

- c. Familia felidae (keluarga kucing): harimau, singa, kucing dan citah memiliki perbedaan warna bulu, tipe loreng, ukuran tubuh dan tingkah laku.



Keanekaragaman jenis pada keluarga kucing

Prinsip keanekaragaman tingkat jenis:

- Jika anggota makhluk yang berbeda itu dikawinkan tidak lagi menurunkan keturunan (steril).
 - Penulisan nama species dalam binomial nomenclature kedua organismenya tidak sama, misal kucing *Felis familiaris*, singa *Felis leo*, jadi jika sama dalam tingkat genus atau family itu keanekaragaman species/jenis.
3. Keanekaragaman tingkat ekosistem (ecocystem diversity)

Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik meliputi berbagai jenis makhluk hidup mulai yang bersel satu (uni seluler) sampai makhluk hidup

bersel banyak (multi seluler) yang dapat dilihat langsung oleh kita. Komponen abiotik meliputi iklim, cahaya, batuan, air, tanah, dan kelembaban. Ini semua disebut faktor fisik. Selain faktor fisik, ada faktor kimia, seperti salinitas (kadar garam), tingkat keasaman, dan kandungan mineral. Keanekaragaman tingkat ekosistem disebabkan oleh perbedaan letak geografis yang menyebabkan perbedaan iklim. Perbedaan iklim menyebabkan terjadinya perbedaan temperature, curah hujan, intensitas cahaya matahari, dan lamanya penyinaran. Keadaan ini akan berpengaruh terhadap jenis-jenis flora (tumbuhan) dan fauna (hewan) yang menempati suatu daerah.

Di daerah dingin terdapat bioma Tundra. Di tempat ini tidak ada pohon, yang tumbuh hanya jenis lumut. Hewan yang dapat hidup, antara lain rusa kutub dan beruang kutub. Di daerah beriklim sedang terdapat bioma Taiga. Jenis tumbuhan yang paling sesuai untuk daerah ini adalah tumbuhan conifer, dan fauna/hewannya antara lain anjing hutan, dan rusa kutub.

Pada iklim tropis terdapat hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis memiliki flora (tumbuhan) dan fauna (hewan) yang sangat kaya dan beraneka ragam. Keanekaragaman jenis-jenis flora dan fauna yang menempati suatu daerah akan membentuk ekosistem yang berbeda. Maka terbentuklah keanekaragaman tingkat ekosistem.

KEANEKARAGAMAN HAYATI DI INDONESIA

Jika kita perhatikan dengan cermat, satu-satunya kawasan di daerah tropis (khatulistiwa) yang mempunyai keunikan tersendiri adalah Indonesia. Indonesia merupakan satu-satunya negara kepulauan terbesar yang dilalui garis khatulistiwa.



Pola sebaran keanekaragaman hayati di Indonesia dan garis-garis pembagi wilayah berdasarkan keanekaragaman hayatinya

Keunikan tersebut sangat mempengaruhi pola sebaran hayati, sehingga para ilmuwan terdahulu telah meneliti pola sebaran hayati di Indonesia. Terdapat garis pembatas yang membagi Indonesia menjadi tiga daerah, yaitu Garis Wallacea dan Garis Weber (Gambar 12). Ketiga daerah tersebut mempunyai tipe makhluk hidup yang berbeda-beda. Daerah paling barat Indonesia yang dibatasi oleh Garis Wallacea merupakan kawasan Orientalis. Daerah paling timur yang dibatasi oleh Garis Weber merupakan kawasan Australis. Sedangkan daerah yang berada di tengah-tengah yang dibatasi oleh garis Wallaceae dan Weber disebut dengan kawasan Wallacea atau kawasan peralihan. Setiap daerah tersebut ternyata mempunyai ciri khas masing-masing. Daerah Orientalis mempunyai karakter fauna diantaranya mamalia berukuran besar, banyak jenis-jenis primata, dan jenis-jenis burung berkicau yang tidak berwarna cerah. Contohnya yaitu Gajah, Harimau, Orang Utan, Lutung, Jalak Kerbau, Jalak Bali, dan lain-lain. Daerah Australis mempunyai karakter fauna diantaranya mammalia berkantung dan jenis-jenis burung berwarna cerah.

Contohnya yaitu Kangguru, Kasuari, Cendrawasih, dan lain-lain. Sedangkan di daerah peralihan, atau daerah Wallacea, antara Orientalis dan Australis mempunyai karakter yang berbeda dari kedua daerah yang mengapitnya. Contoh faunanya diantaranya Anoa, Babirusa, Burung Maleo, Komodo, dan lain-lain.

Lembar Kerja Peserta Didik 1

Keanekaragaman Hayati (Gen, Jenis, dan Ekosistem)

Nama : _____ Kelompok : _____
 _____ Kelas : _____
 _____ Hari/tanggal : _____

A. Tujuan

1. Siswa mampu mendeskripsikan dan mengelompokkan mengenai keanekaragaman hayati gen, jenis, dan ekosistem dengan mencari informasi melalui beberapa referensi seperti buku, internet, atau sumber lainnya.

B. Petunjuk Pengisian Lembar Kerja

1. Diskusikan dan catat 15 makhluk hidup yang ditemukan di lingkungan (sekitar rumah, sawah, sungai, hutan, dan lain-lain)
2. Bila terdapat organisme yang tergolong satu spesies, tetapi berbeda varietas atau memiliki perbedaan ciri-ciri tertentu (misalnya perbedaan warna bunga), catat sesuai cirinya. Sebagai contoh: mawar merah, mawar putih dan seterusnya.
3. Carilah Informasi sebanyak-banyaknya tentang keanekaragaman hayati gen, jenis, dan ekosistem
4. Catat hasil pencarian pada tabel

Tabel Keanekaragaman Makhluk Hidup

No.	Organisme		Ciri-ciri	Habitat
	Nama Ilmiah	Nama Daerah		
1.				
2.				
3.				
4.				

5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

Jawablah Pertanyaan dibawah ini!

1. Jenis organisme yang apa saja yang termasuk dalam satu jenis yang sama?

Jawab:

.....

2. Jenis organisme yang apa saja yang termasuk dalam satu familia yang sama?

Jawab:

.....

3. Sebutkan ekosistem apa saja yang berhasil teramati?

Jawab:

.....

.....
.....

4. Apakah penyebab terjadinya keanekaragaman gen?

Jawab:

.....
.....
.....

5. Jelaskan ciri utama keunikan keanekaragaman jenis!

Jawab:

.....
.....
.....

6. Bagaimana ciri-ciri fauna yang ada di wilayah oriental yang membedakan dengan fauna Australia dan peralihan?

Jawab:

.....
.....
.....

Lembar Kerja Peserta Didik 2**Keanekaragaman di Indonesia**

Nama : _____ Kelompok : _____
_____ Kelas : _____
_____ Hari/tanggal : _____

A. Tujuan

1. Siswa mampu mendeskripsikan dan mengelompokkan mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia dengan mencari informasi melalui beberapa referensi seperti buku, internet, atau sumber lainnya

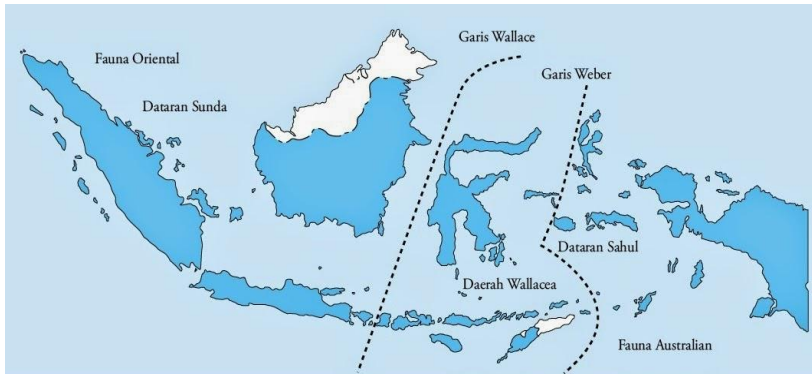
B. Petunjuk Pengisian Lembar Kerja

1. Potonglah gambar hewan-hewan berikut ini.
2. Carilah dan diskusikahlah daerah habitat hewan- hewan tersebut.
3. Tempelkan potongan gambar hewan-hewan tersebut sesuai daerah habitatnya pada peta.
4. Diskusikan ciri-ciri penyama hewan-hewan yang hidup di daerah yang sama berdasarkan peta.
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian.

Hewan-hewan yang ditemukan di Indonesia



PETA KEANEKARAGAMAN HAYATI FAUNA DI INDONESIA



Ciri Oreintalis (Indonesia Barat)	Fauna Bagian	Ciri Peralihan (Indonesia Tengah)	Fauna Bagian	Ciri Australis (Indonesia Timur)	Fauna Bagian

Pertemuan II

1. Tujuan Pembelajaran
 - a. Menganalisis ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan masalah kependudukan

2. Pemahaman Bermakna

Memiliki manfaat ekologis agar peserta didik paham bahwa keberadaan setiap makhluk hidup memiliki peran tersendiri dalam mempertahankan lingkungan disekitarnya serta menciptakan sebuah kesadaran mengenai tingginya populasi manusia akan menyebabkan terancamnya keanekaragaman hayati.

3. Pertanyaan Pemantik

Anak-anak, masih ingatkah kalian bagaimana jumlah rumah di lingkungan kalian pada saat kalian duduk di sekolah dasar? Bandingkan dengan kondisi saat ini. Adakah yang berubah? Apakah perubahan itu menguntungkan bagi manusia?

4. Persiapan Pembelajaran

- a. Materi ajar berupa *SLIDE PRESENTASI POWER POINT* atau Hardfile
- b. Buku referensi
- c. Artile ancaman kepunahan keanekaragaman hayati
- d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

5. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (<i>Discovery Learning</i>)

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki kelas untuk memulai pembelajaran, kemudian mengucapkan salam kepada siswa lalu menunjuk salah satu siswa untuk memimpin berdoa |
|---|

2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa dan mengondisikan kelas
3. Guru memberikan motivasi kepada siswa melalui gambaran tentang kepunahan keanekaragaman hayati
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
5. Guru membagikan LKPD yang akan digunakan dalam pembelajaran
6. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “Anak-anak, masih ingatkah kalian bagaimana jumlah rumah di lingkungan kalian pada saat kalian duduk di sekolah dasar? Bandingkan dengan kondisi saat ini. Adakah yang berubah? Apakah perubahan itu menguntungkan bagi manusia?”

Kegiatan Inti

1. Guru meminta peserta didik untuk menyimak pengantar dari guru terkait ancaman kepunahan keanekaragaman hayati
2. Guru meminta peserta didik untuk membuat kelompok
3. Masing-masing kelompok berdiskusi dan menganalisis artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati
4. Guru meminta peserta didik membuat laporan seperti pada LKPD 3
5. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikannya di depan kelas
6. Guru membimbing siswa menyimpulkan mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati dan memberi penguatan secara menyeluruh mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati

Kegiatan Penutup

1. Guru memberi refleksi kepada siswa berkaitan dengan materi hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati
2. Guru meminta peserta didik menyampaikan perasaannya selama mengikuti pembelajaran
3. Siswa diberikan tugas untuk mencari artikel tentang upaya pelestarian keanekaragaman hayati
4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa.

6. Asesmen

- a. Asesmen formatif penilaian pengetahuan (lembar kerja)
- b. Asesmen formatif penilaian sikap (lembar observasi)

7. Refleksi Peserta Didik dan Guru

- a. Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran sebagai berikut.
 - Meminta peserta didik memberikan umpan balik terhadap pembelajaran secara umum menggunakan lembar kerja yang diberikan
 - Siswa bersama guru melakukan refleksi dengan menggunakan metode 4F (facts, findings, feelings, and future)
 - Meminta peserta didik untuk memahami pentingnya manfaat mempelajari materi ini.
- b. Guru melakukan refleksi pembelajaran sebagai berikut:
 - Guru dapat menilai secara keseluruhan keterlibatan peserta didik melakukan pembelajaran

- Guru dapat menemukan hal-hal baik dari pembelajaran ini dan menemukan hal-hal yang menjadi kendala dalam pembelajaran untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya

Semarang, Juli 2022
Guru Mata Pelajaran

M. Zuhrufi Maulana, S.Pd
NIP. 199506052022211006

Materi 2

FAKTOR PENYEBAB PENURUNAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Beberapa fenomena alam tak dapat dipungkiri dapat mempengaruhi stabilitas suatu ekosistem, seperti adanya bencana alam berupa erupsi gunung berapi, kebakaran hutan, tsunami, dan sebagainya. Secara alami, komponen-komponen penyusun ekosistem akan selalu berusaha menuju kesetimbangan. Ekosistem yang rusak dapat melakukan suksesi untuk menuju kesetimbangan lagi. Namun terlepas dari hal tersebut, faktor utama yang dapat mengganggu kesetimbangan tersebut adalah aktivitas manusia.

Penyebab utamanya adalah peningkatan populasi manusia di muka bumi. Semakin tinggi populasi maka semakin tinggi pula tingkat penggunaan sumber daya alam yang tersedia. Jika penggunaan tersebut dilakukan secara terus menerus dan tidak bijaksana, maka pada akhirnya akan berpotensi terhadap kepunahan dari organisme tertentu.

Beberapa hal yang dapat menyebabkan kepunahan diantaranya:

1) Perusakan Habitat

Habitat merupakan tempat tinggal berbagai jenis organisme yang menyediakan semua kebutuhan bagi seluruh penghuninya melalui proses interaksi antar semua komponen. Apa yang akan terjadi jika habitat tersebut rusak? Tentu saja, jika habitat rusak, maka daya dukungnya terhadap semua organisme penghuninya akan berkurang bahkan sama sekali hilang. Dampaknya organisme yang ada tidak akan mampu memenuhi semua kebutuhan hidupnya.

Perusakan habitat yang menjadi sorotan utama di Indonesia adalah perusakan hutan alam (deforestasi) untuk berbagai macam alasan. Beberapa penyebab dari kerusakan hutan dan deforestasi di Indonesia adalah:

- a. Konversi hutan alam menjadi lahan tanaman tahunan.

- b. Konversi hutan alam menjadi lahan pertanian dan perkebunan.
- c. Eksplorasi dan eksploitasi industri ekstraktif pada kawasan hutan (batu bara, migas, geothermal).
- d. Pembakaran hutan dan lahan.
- e. Konversi hutan alam untuk transmigrasi dan infrastruktur lainnya.
- f. Pemekaran wilayah menjadi daerah otonomi baru (terjadi di beberapa daerah).

2) Fragmentasi Habitat

Fragmentasi habitat merupakan suatu peristiwa yang menyebabkan habitat terbagi menjadi dua daerah atau lebih. Aktivitas manusia yang dapat mengakibatkan fragmentasi ini diantaranya pembuatan jalan, pembukaan areal pertanian, dan perkotaan atau kegiatan lainnya. Dengan adanya fragmentasi habitat, maka akan mengganggu stabilitas ekosistem. Pada suatu habitat dikenal ada istilah daerah tepi, dimana pada umumnya jenis-jenis makhluk hidup tidak akan bisa menempati daerah tersebut karena daerah tersebut cenderung kurang mampu untuk memberikan perlindungan (edge effect). Jika suatu habitat terfragmentasi, maka luas daerah tepi akan bertambah, dengan kata lain luas zona habitat yang aman bagi jenis-jenis makhluk hidup akan semakin berkurang. Di beberapa negara, proses fragmentasi habitat yang memang tidak dapat terelakkan diimbangi dengan upaya yang dapat memfasilitasi jenis-jenis hewan untuk dapat melintasi daerah terbuka secara aman. Upaya tersebut diantaranya dengan membangun koridor yang aman bagi hewan untuk melintas.

3) Degradasi Habitat

Komunitas di suatu habitat dapat mengalami degradasi walaupun habitat tersebut tidak langsung terlihat kerusakannya. Faktor eksternal tersebut dapat dengan bebas masuk ke dalam suatu habitat. Salah satu contohnya adalah pencemaran air atau udara.

Limbah atau bahan kimia berbahaya baik dalam bentuk gas, cair, maupun padat akan mengancam komunitas pada suatu habitat yang dilaluinya.

- 4) Penggunaan spesies yang berlebih untuk kepentingan manusia.
Pemanfaatan suatu jenis hewan atau tumbuhan di alam akan berakibat menurunnya jumlah populasi jenis tersebut bahkan punah. Oleh karena itu pemanfaatan suatu jenis tersebut harus dilakukan dengan berdasarkan prinsip penggunaan yang berkelanjutan, yaitu pemanenan dari suatu jenis di alam pada periode tertentu dilakukan berdasarkan keberadaan dan tingkat pembaharuan oleh proses pertumbuhan secara alami.
- 5) Introduksi spesies-spesies eksotik
Pertumbuhan populasi manusia yang sangat tinggi telah mengubah cara pandang manusia secara ekonomi untuk pemenuhan segala kebutuhannya. Dari segi pertanian misalnya, dampak yang ditimbulkan adalah adanya perubahan sebaran spesies, terutama spesies yang mempunyai nilai ekonomi. Manusia dengan sengaja membawa atau mendatangkan jenis-jenis hewan peliharaan dan tumbuhan budidaya dari suatu tempat ke tempat lain untuk dibudidayakan (introduksi). Akibatnya banyak jenis hewan maupun tumbuhan yang berkembang biak bukan di habitat aslinya. Banyak jenis-jenis introduksi ini yang kemudian menjadi liar di komunitas lokal. Selain itu proses introduksi dapat pula terjadi secara alami atau tidak disengaja. Misalnya tikus dan serangga yang terbawa kapal laut atau kapal udara, atau biji tanaman terbawa oleh manusia.
- 6) Kerentanan spesies terhadap kepunahan
Secara alamiah, semua spesies mempunyai potensi yang berbeda-beda untuk menjadi punah. Kerentanan suatu jenis terhadap kepunahan umumnya ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:
 - a. Spesies yang mempunyai sebaran geografis sempit, umumnya rentan terhadap kerusakan habitat oleh kegiatan manusia.

- b. Spesies yang terdiri dari satu atau sedikit populasi akan sangat rentan terhadap kerusakan habitat dibandingkan dengan spesies yang terdiri dari banyak populasi
- c. Spesies yang memiliki ukuran populasi yang kecil akan mudah punah akibat pengaruh variasi demografi dan lingkungan serta hilangnya keanekaragaman genetik bila dibandingkan dengan spesies yang berukuran populasinya yang besar.
- d. Spesies yang ukuran populasinya cenderung menurun akan mudah punah bilamana penyebab penurunan tidak dapat diketahui dan diperbaiki.
- e. Spesies yang memiliki densitas rendah per satuan luas, terutama pada kawasan yang terfragmentasi akan mudah mengalami kepunahan.

Lembar Kerja Peserta Didik 3

Materi: Ancaman Kepunahan Keanekaragaman Hayati

Nama : _____ Kelompok : _____
 _____ Kelas : _____
 _____ Hari/tanggal : _____

A. Tujuan

Siswa mampu menganalisis ancaman kepunahan keanekaragaman hayati dan hubungannya dengan masalah kependudukan

B. Petunjuk Pengisian Lembar Kerja

1. Siswa mencari artikel tentang ancaman kepunahan keanekaragaman hayati yang disebabkan oleh masalah kependudukan
2. Siswa menganalisis artikel tersebut

Tabel analisis artikel

Judul artikel	
Penulis	
Informasi yang tercantum dalam artikel	

Penyebab kepunahan keanekaragaman hayati	
Upaya pelestarian keanekaragaman hayati	

Pertemuan III

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Menganalisis manfaat keanekaragaman hayati melalui tayangan video
- b. Menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati

2. Pemahaman Bermakna

Melestarikan sumber daya air, udara, dan tanah yang merupakan pondasi utama keberlangsungan hidup manusia. Tumbuhan dan hewan yang hidup berinteraksi satu sama lain saling memberikan manfaat. Jika keberadaannya dipelihara, maka air, udara, dan tanah akan lestari untuk sama-sama digunakan.

3. Pertanyaan Pemantik

Anak-anak, dapatkah kalian membayangkan jika satu persatu makhluk hidup mulai punah? Apa yang terjadi dimasa depan apabila keanekaragaman hayati mulai punah?

4. Persiapan Pembelajaran

- a. Materi ajar berupa *slide presentasi power point* atau Hardfile
- b. Buku referensi
- c. Video YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=f-vshHBFbe8>
- d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

5. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (<i>Problem Based Learning</i>)
1. Guru memasuki kelas untuk memulai pembelajaran, kemudian mengucapkan salam kepada siswa lalu menunjuk salah satu siswa untuk memimpin berdoa

1. Guru memasuki kelas untuk memulai pembelajaran, kemudian mengucapkan salam kepada siswa lalu menunjuk salah satu siswa untuk memimpin berdoa

2. Guru memeriksa presensi kehadiran siswa dan mengondisikan kelas
3. Guru memberikan refleksi mengingat kembali materi sebelumnya
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai

Kegiatan Inti

1. Siswa diberi tayangan video keanekaragaman hayati
2. Siswa mendeskripsikan hasil pengamatan tayangan tersebut
3. Guru meminta peserta didik untuk membuat kelompok
4. Kelompok melakukan kajian berbagai sumber buku, internet, atau yang lainnya
5. Kelompok diskusi mendeskripsikan mengenai manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati
6. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompok dalam sebuah poster untuk kampanye pelestarian keanekaragaman hayati
7. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikannya di depan kelas
8. Guru merangkum serta menjelaskan secara menyeluruh mengenai hal-hal yang menyebabkan punahnya keanekaragaman hayati

Kegiatan Penutup

1. Guru membantu siswa menyimpulkan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati
2. Guru mengkaitkan dengan nilai-nilai sikap sebagaimana siswa harus bertindak agar keanekaragaman hayati tetap terjaga
3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran berikutnya
4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa.

6. Asesmen
 - a. Asesmen formatif penilaian pengetahuan (lembar kerja)
 - b. Asesmen formatif penilaian sikap (lembar observasi)
7. Refleksi Peserta Didik dan Guru
 - a. Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran sebagai berikut.
 - Meminta peserta didik memberikan umpan balik terhadap pembelajaran secara umum menggunakan lembar kerja yang diberikan
 - Siswa bersama guru melakukan refleksi dengan menggunakan metode 4F (facts, findings, feelings, and future)
 - Meminta peserta didik untuk memahami pentingnya manfaat mempelajari materi ini.
 - b. Guru melakukan refleksi pembelajaran sebagai berikut:
 - Guru dapat menilai secara keseluruhan keterlibatan peserta didik melakukan pembelajaran
 - Guru dapat menemukan hal-hal baik dari pembelajaran ini dan menemukan hal-hal yang menjadi kendala dalam pembelajaran untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya

Semarang, Juli 2022
Guru Mata Pelajaran

M. Zuhrufi Maulana, S.Pd
NIP. 199506052022211006

Materi 3

MANFAAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati mempunyai peranan yang sangat penting bagi stabilitas ekosistem, termasuk manusia di dalamnya sebagai salah satu komponen di dalam ekosistem. Oleh karena itu pemanfaatan sumber daya hayati harus dilakukan secara bijaksana. Semakin tinggi tingkat keanekaragaman hayati, maka akan semakin mantap dan stabil suatu ekosistem. Jika kestabilan ekosistem terjaga, maka manusia sebagai salah satu komponen dalam ekosistem akan ikut terjaga pula keberadaannya. Anda tentu seringkali mendengar peristiwa perusakan perkebunan atau perumahan oleh kawanan gajah, harimau yang memangsa hewan ternak, bahkan kelaparan manusia di suatu daerah, mengapa hal tersebut bisa terjadi? Tentunya Anda pasti sudah memiliki jawabannya.

Keanekaragaman hayati memiliki banyak manfaat baik yang langsung dapat kita rasakan maupun yang tidak. Secara umum manfaatnya terbagi ke dalam tiga kelompok, yaitu (FAO 2013):

- a. Jasa ekosistem seperti: air minum yang bersih, pembentukan dan perlindungan tanah, penyimpanan dan daur hara, mengurangi dan menerapkan polusi, berkontribusi terhadap stabilitas iklim, pemeliharaan ekosistem, dan penyerbukan tanaman.
- b. Sumber daya hayati, seperti: makanan, obat-obatan, bahan baku industri, tanaman hias, stok untuk pemuliaan dan penyimpanan populasi.
- c. Manfaat sosial, seperti: pendidikan, rekreasi dan penelitian, serta budaya.

Berikut ini adalah contoh-contoh nyata dari manfaat keanekaragaman hayati untuk manusia:

1. Sumber daya alam penghasil kebutuhan primer atau sekunder
Kebutuhan akan sandang, pangan, dan papan dapat terpenuhi dari berbagai macam sumber daya hayati. Misalnya untuk keperluan sandang, sumber daya hayati yang dapat dimanfaatkan diantaranya wol, kapas, serat kepompong ulat sutra, dan masih banyak lagi. Sumber daya hayati yang dapat memenuhi pangan sangat melimpah, diantaranya ada tumbuhan sumber karbohidrat seperti padi, singkong, dan sagu, tumbuhan sumber protein seperti kacang-kacangan, atau berbagai jenis ikan dan daging. Kebutuhan papan diantaranya diperoleh dari pohon jati, mahoni, meranti, ataupun kelapa.
2. Sumber plasma nutfah
Keanekaragaman hayati yang ada akan menyimpan berbagai macam kode-kode genetik yang tersimpan dalam setiap organisme. Keragaman genetik tersebut akan menjadi sumber bagi manusia untuk pemuliaan berbagai jenis tumbuhan ataupun hewan demi pemenuhan berbagai jenis kebutuhan manusia.
3. Manfaat keilmuan
Keanekaragaman hayati dapat menyediakan berbagai objek penelitian yang sangat berguna bagi kehidupan manusia.
4. Estetika
Dari segi kebutuhan estetika, banyak sekali berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang dapat dimanfaatkan. Namun tentunya pemanfaatan ini harus memperhatikan hukum yang berlaku, karena banyak sekali jenis-jenis tumbuhan maupun hewan eksotis yang dilindungi karena terancam punah.

UPAYA KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Walaupun Indonesia termasuk ke dalam negara megabiodiversitas, namun karena pemanfaatan sumber daya alamnya yang belum dikelola secara bijaksana membuat Indonesia termasuk ke dalam salah satu kawasan yang tingkat kepunahan biodiversitasnya sangat tinggi di dunia (Sutarno, 2015). Dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati global, para konservasionis telah menetapkan kawasan-kawasan yang menjadi prioritas utama konservasi yang diistilahkan dengan biodiversity hotspot. Penetapan hotspot tersebut dilakukan dengan mengidentifikasi kawasan yang memiliki konsentrasi yang sangat tinggi dari jenis-jenis hewan endemik yang terancam oleh hilangnya habitat secara luar biasa.

Secara spesifik, suatu daerah hotspot biodiversitas dunia secara ketat harus memenuhi dua kriteria, yaitu:

- a. Harus memiliki minimal 1.500 tumbuhan vaskular endemik yang tidak tergantikan
- b. Harus memiliki 30% atau kurang dari vegetasi alami asli, sehingga cukup terancam.

Hasilnya terdapat 25 hotspot diseluruh dunia yang memiliki luas hanya 1,4% dari permukaan daratan Bumi yang dihuni oleh 44% spesies tumbuhan vaskular dan 35% spesies hewan vertebrata di seluruh dunia. Kawasan Indonesia termasuk ke dalam salah satu hotspot prioritas konservasi dunia, yaitu kawasan Sundaland (Nusantara Barat) atau kita kenal dengan Kawasan Asiatis/Orientalis dan kawasan Wallace. Sedangkan sebagian wilayah Indonesia lainnya termasuk ke dalam salah satu katagori kawasan-kawasan alami dengan biodiversitas yang tinggi, yaitu Sahulland (Nusantara Timur) atau kita kenal dengan Kawasan Australis (Mittermeier, 2000). Lautan

Indonesia juga memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi karena menjadi pusat segitiga karang dunia.

Sebagai contoh kasus dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati adanya ancaman deforestasi yang begitu tinggi di pulau Kalimantan seiring dengan meningkatnya permintaan dunia terhadap minyak sawit, maka ditetapkanlah kawasan Heart of Borneo (HoB) sebagai kawasan konservasi internasional. Luas kawasan HoB tersebut yaitu 30% dari luas Pulau Borneo, yang mencakup lebih dari 22 juta hektar hutan hujan tropis dari tiga negara, yaitu Indonesia (Kalimantan), Malaysia (Sabah dan Sarawak), dan Brunei Darussalam. Kawasan ini adalah hamparan terbesar yang tersisa dari hutan tropis yang melintas batas negara di Asia Tenggara (Van Paddenburg et al. 2012).

Lembar Kerja Peserta Didik 4**MANFAAT DAN UPAYA PELESTARIAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI DI INDONESIA**

Nama : _____ Kelompok : _____
_____ Kelas : _____
_____ Hari/tanggal : _____

A. Tujuan

1. Menganalisis manfaat keanekaragaman hayati melalui tayangan video
2. Menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati dalam bentuk poster

B. Petunjuk Pengisian Lembar Kerja

1. Perhatikanlah video penjelasan yang telah diberikan mengenai manfaat keanekaragaman hayati.
2. Tuliskan pendapatmu tentang isi video yang ditayangkan.
3. Buat sebuah desain poster sederhana tentang manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati dalam kotak berikut ini

Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Indonesia



Lampiran 10

Lampiran 10

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : BIOLOGI

No.	Nama Siswa	L/ P	Nilai Hasil Belajar											RK	
			Penilaian Pengetahuan						Keterampilan						
			Penilaian Harian			P H T	NR P H T	Pratik	Projek	Portofolio					
			1	2	3										
1	SISWA 1	P	80									83	85	85	
2	SISWA 2	P	82									82	85	88	
3	SISWA 3	L	74									79		85	
4	SISWA 4	P	80									82	85	88	
5	SISWA 5	P	82									82	85	88	
6	SISWA 6	L	76									81	86	87	

7	SISWA 7	P	80																81	86	87	
8	SISWA 8	P	79																86	84	88	
9	SISWA 9	P	79																80	85	88	
10	SISWA 10	L	80																81	85	88	
11	SISWA 11	L	79																86	85	85	
12	SISWA 12	L	80																81	85	88	
13	SISWA 13	P	79																80	85	88	
14	SISWA 14	L	82																83	85	85	
15	SISWA 15	P	85																86	85	85	
16	SISWA 16	L	80																86	84		
17	SISWA 17	L	80																86	85	85	
18	SISWA 18	P	78																81	86	87	

19	SISWA 19	L	82														83	85	85
20	SISWA 20	L	75														79	85	85
21	SISWA 21	L	72														79		
22	SISWA 22	P	80														86	84	85
23	SISWA 23	P	82														80	85	88
24	SISWA 24	P	85														81	85	88
25	SISWA 25	P	82														83	85	85
26	SISWA 26	L	80														86	84	85
27	SISWA 27	L	77														79	85	85
28	SISWA 28	P	98														86	84	88
29	SISWA 29	P	83														86	85	85
30	SISWA 30	P	80														82	85	88
31	SISWA 31	L	80														81	86	87
32	SISWA 32	P	82														86	84	88
33	SISWA 33	P	77														86	84	85
34	SISWA 34	P	80														81	85	88
35	SISWA 35	P	82														80	85	88
36	SISWA 36	L	80														86	84	85

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : BIOLOGI

No	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar											RK
			Penilaian Pengetahuan						Keterampilan			Porto folio		
			Penilaian Harian			P H T	NR PH T	Pra ktik	Proj ek					
			1	2	3									
1	SISWA 1	L	80								82	86	85	
2	SISWA 2	L	78								82	86	85	
3	SISWA 3	P	82								84	85	83	
4	SISWA 4	L	72								82	86	83	
5	SISWA 5	L	72								82	86	85	
6	SISWA 6	P	87								84	86	82	
7	SISWA 7	P	85								84	84	84	

No	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK			
			Penilaian Pengetahuan						Keterampilan			NR PH T	Pra ktik	Proj ek	Porto folio				
			Penilaian Harian						P H T	R	3						R	2	R
			1	R	2	R	3	R											
8	SISWA 8	P	80											0.0	84	84	83		
9	SISWA 9	L	80											0.0	85	86	84		
10	SISWA 10	P	83											0.0	84	85	85		
11	SISWA 11	L	70											0.0	84	85	86		
12	SISWA 12	L	78											0.0	84	84	84		
13	SISWA 13	L	83											0.0	84	86	83		
14	SISWA 14	L	85											0.0	84	86	84		
15	SISWA 15	L	87											0.0	85	86	85		
16	SISWA 16	P	88											0.0	82	85	86		

No	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK
			Penilaian Pengetahuan						Keterampilan			Porto folio	RK			
			Penilaian Harian			P	NR	Praktik	Projek							
			1	2	3					R	H			T		
17	SISWA 17	L	80								0.0	84	86	83		
18	SISWA 18	P	82								0.0	82	86	84		
19	SISWA 19	L	78								0.0	84	86	84		
20	SISWA 20	L	75								0.0	82	86	85		
21	SISWA 21	P	92								0.0	84	86	85		
22	SISWA 22	P	87								0.0	84	86	85		
23	SISWA 23	L	80								0.0	85	86	83		
24	SISWA 24	L	85								0.0	82	86	83		
25	SISWA 25	L	87								0.0	84	85	83		

No .	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK	
			Penilaian Pengetahuan										Keterampilan				
			Penilaian Harian										Pra kti k	Proj ek	Porto folio		
			1	R	2	R	3	R	H T	P H T	NR						
26	SISWA 26	P	80											0.0	84	84	85
27	SISWA 27	P	78											0.0	82	85	86
28	SISWA 28	L	77											0.0	85	86	83
29	SISWA 29	P	78											0.0	84	86	83
30	SISWA 30	L	80											0.0	85	86	84
31	SISWA 31	L	72											0.0	82	86	85
32	SISWA 32	P	89											0.0	84	85	84
33	SISWA 33	P	80											0.0	82	85	85
34	SISWA 34	P	80											0.0	82	85	86

No .	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK	
			Penilaian Pengetahuan										Keterampilan				
			Penilaian Harian										Pra kti k	Proj ek	Porto folio		
			1	R	2	R	3	R	H T	P H T	NR						
35	SISWA 35	L	78											0.0	85	86	84
36	SISWA 36	L	80											0.0	85	86	83

DAFTAR NILAI SISWA

Mata Pelajaran : BIOLOGI

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK						
			Penilaian Pengetahuan						Keterampilan				NR PHT	Praktik	Proje k		Portofolio					
			Penilaian Harian						P	H	T	R						3	R	2	R	1
			1	R	2	R	3	R														
1	SISWA 1	L	80															83	86	82		
2	SISWA 2	L	78															82	85	82		
3	SISWA 3	L	80															82	83	85		
4	SISWA 4	P	78															82	85	85		
5	SISWA 5	L	80															83	85	86		
6	SISWA 6	P	82															81	86	87		
7	SISWA 7	P	85															80	86	85		

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar											RK
			Penilaian Pengetahuan						Keterampilan			Portofolio		
			Penilaian Harian			PHT	Praktik	Proyek						
			1	2	3									
8	SISWA 8	P	84							83	84	87		
9	SISWA 9	L	78							84	85	85		
10	SISWA 10	P	80							81	85	86		
11	SISWA 11	P	78							85	85	85		
12	SISWA 12	P	80							81	85	86		
13	SISWA 13	L	81							82	85	85		
14	SISWA 14	L	75							83	85	85		
15	SISWA 15	P	79							84	84	85		
16	SISWA 16	L	78							86	84	83		

		Nilai Hasil Belajar													RK	
No.	Nama Siswa	L/P	Penilaian Pengetahuan										Keterampilan			
			Penilaian Harian					P H T	NR PHT	Praktik	Proje k	Portof olio				
			1	2	3	R	R									
			17	SISWA 17	P	80										86
18	SISWA 18	L	81										84	85	85	
19	SISWA 19	L	72										85	85	85	
20	SISWA 20	P	78										81	83	85	
21	SISWA 21	P	80										80	84	85	
22	SISWA 22	P	80										86	84	85	
23	SISWA 23	L	78										86	85	86	
24	SISWA 24	P	80										83	85	85	
25	SISWA 25	L	85										83	85	85	

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK	
			Penilaian Pengetahuan										Keterampilan				
			Penilaian Harian										Praktik	Portofolio			
			1	R	2	R	3	R	H	T	NR	PHT					
26	SISWA 26	P	90											84	84	86	
27	SISWA 27	P	80											85	80	85	
28	SISWA 28	P	90											86	85	86	
29	SISWA 29	L	83											84	85	85	
30	SISWA 30	P	85											82	85	85	
31	SISWA 31	P	87											81	86	87	
32	SISWA 32	P	83											82	85	88	
33	SISWA 33	P	85											84	84	86	
34	SISWA 34	P	78											81	83	88	

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai Hasil Belajar													RK	
			Penilaian Pengetahuan										Keterampilan				
			Penilaian Harian										Praktik	Portofolio			
			1	R	2	R	3	R	H	T	NR	PHT					
35	SISWA 35	P	78											82	85	85	
36	SISWA 36	P	88											83	86	85	

Lampiran 11



Observasi Pertemuan
Pertama Kelas X-G



Observasi Pertemuan Kedua
Kelas X-F



Observasi Pertemuan Kedua
Kelas X-F



Observasi Pertemuan Ketiga
Kelas X-D



Observasi Pertemuan Ketiga
Kelas -D



Ulangan Harian Kelas X-G



Wawancara dengan Guru Biologi



Wawancara dengan Guru Biologi



Wawancara dengan Siswa



Wawancara dengan Siswa



Wawancara dengan Siswa



Wawancara dengan Siswa



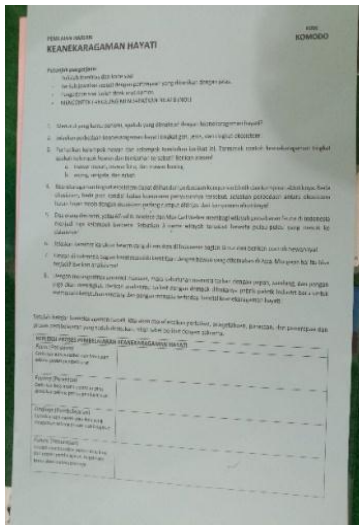
Identitas Sekolah Siaga Kependudukan



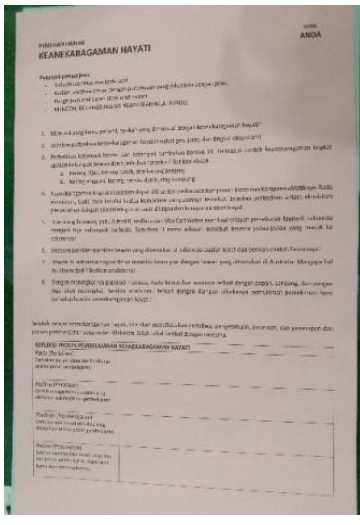
Pojok Kependudukan



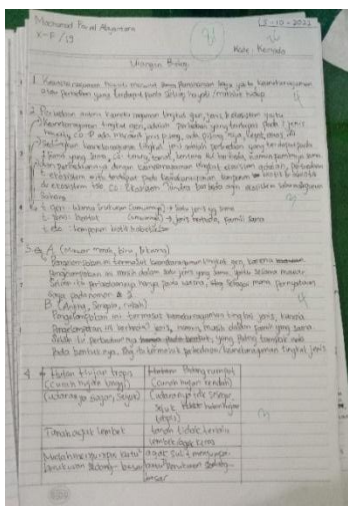
Mading Kependudukan



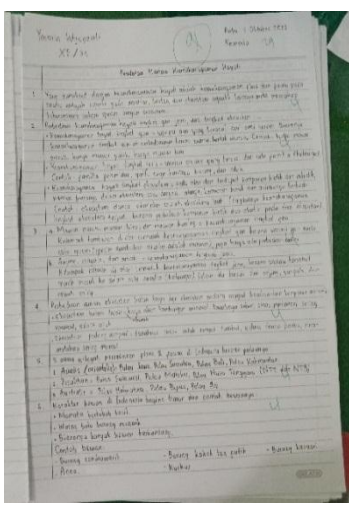
Soal Ulangan Harian



Soal Ulangan Harian



Lembar Ulangan Harian Siswa



Lembar Ulangan Harian Siswa

— 99 —
ADALAH KERAGAMAN DIANTARA MAKHLUK HIDUP DARI SEMUA SUMBER TERMASUK DIANTARANYA DARAT DAN LAUTAN, DAN EKOSISTEM AIR TAWAR, SERTA KOMPLEKS EKOLOGI YANG MERUPAKAN BAGIAN DARI KEANEKARAGAMANNYA, MENANGKUP KEANEKARAGAMAN DALAM SPESIES, ANTARA SPESIES DAN EKOSISTEM.
 — 99 —



MARI MENJAGA KEANEKARAGAMAN HAYATI


MENYARAT:

1. TERJADANYA EKOSISTEM.
2. MENYEDIAKAN MAKANAN BAGI MAKHLUK HIDUP LAUT.
3. MENYEDIAKAN SUMBER DAYA OBAT.
4. UNTUK TEMPAT TINGGAL BERKAGAM MAKHLUK HIDUP.
5. MENJAGA KESEMBANGAN IKLIM.

UPAYA PELESTARIAN:

1. REBASASI.
2. TIDAK MEMBUNAH HEWAN SECARA LUKU.
3. TIDAK MENEBANG HUTAN SEMBARANG.

1. FIBRILA ADNA R. (P13)
 2. NADDA AMINA R. (23)



LINDUNGI PLANET KITA
 HINDARI SPESIES TERANCAM

Dari Samudra Tersekal ke Padih Terlinggi, Dan Selimp
 PETAHE: fadiah Bayan dari Isikerga kenekek.org.org.org

Falla Gafira Dring (13)
 Oppie foras kulowan (26)

SELAMATKAN HUTAN INDONESIA

Hutan hujan indonesia merupakan paru-paru dunia dari ketiga wilayah, yaitu hutan amazon dan hutan kongo yang dapat menjaga keseimbangan iklim global yang sangat penting bagi 7 milyar jiwa warga dunia.

1. **Reboisasi**
 Menjaga struktur tanah agar tidak rusak
2. **Mengurangi Sampah Plastik**
 Agar tidak terjadi banjir
3. **Mendaur Ulang Sampah Kertas**
 Mengurangi penebangan hutan secara berlebihan
4. **Sistem Tebang Pilih**
 Mengurangi pemahasan global

TAKE CARE EARTH

By Rae (08) & Un (28)

Upaya Pelestarian Keaneekaragaman Hayati

- Melakukan reboisasi
- Membangun tempat perlindungan
- Membentuk suaka marga satwa
- Mencegah kebakaran hutan
- Menerapkan sistem tebang pilih

Anlia Dey (12 XF)
 Chavita Intan (01 XF)

Lampiran 12



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH I**

Jalan Gatot Subroto, Komplek Tanubudaya, Ungaran Telp. (024) 76910066 Kode Pos 50517
Surat Elektronik : cabdidskwl1@gmail.com, telp : 02476910066

NOTA DINAS

Kepada Yth. : Kepala SMA Negeri 6 Semarang
Dari : Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I
Tanggal : 19 Juli 2022
Nomor : 421.5 / 2724
Perihal : Permohonan Pemberian Ijin Riset

Menindaklanjuti surat permohonan dari Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Nomor : B.4655/Un.10.8/D.2/SP.01.08/07/2022, tanggal 15 Juli 2022, perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat diatas, bersama ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah, memberikan Ijin kepada :
 - Nama : Suci Nuryaningsih
 - NIM : 1608086057
 - Program Studi : Sains dan Teknologi /Pendidikan Biologi, S1
 - Judul Riset : Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Siaga Kependudukan di Kelas X SMA N 6 Semarang.
2. Kegiatan dilaksanakan pada :
 - Tanggal : 20 Juli s.d 31 Agustus 2022
 - Pukul : 08.00 WIB - selesai
 - Lokasi : SMA Negeri 6 Semarang
3. Hal-hal yang perlu diperhatikan :
 - a. Harus sesuai dengan peraturan yang berlaku;
 - b. Kepala Sekolah bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan Ijin penelitian yang dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan selesai;
 - c. Saat pelaksanaan Riset tidak mengganggu proses jam belajar mengajar;
 - d. Pemberian ijin ini hanya untuk kegiatan tersebut diatas, apabila dalam pelaksanaan terjadi penyimpangan dari ketentuan yang telah ditetapkan maka pemberian ini dicabut;
 - e. Apabila Kegiatan tersebut telah selesai agar segera memberikan laporan hasil kegiatan ke Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

a.n KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH I
KASUBAG JATA USAHA

ANGKY MAYANG SASWATI, S.Psi., M.Si

Penata Tk.I
NIP. 19791005 200801 2 001

Lampiran 13



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id. Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.4655/Un.10.B/D.2/SP.01.08/07/2022 15 Juli 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA N 6 Semarang
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dibentahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Suci Nuryaningsih
NIM : 1608086057
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Sekolah Slaga
Kependudukan di kelas X SMA N 6 Semarang

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Listyanto, M.Pd
2. Nisa Rosyida, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan
Keban TU

Kharis, SH, M.H
19691710 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 14



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 6 SEMARANG

Jalan Ronggolawe 4 Sng. Telp.7605578, 7609076; Fax. (024) 7605578.KP 50149
 Surat Elektronik: smn6semarang@gmail.com Website :<http://www.sman6smg.sch.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.5/ 426/ 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 6 Semarang, :

N a m a	: Dra. Lukita Yuniati, M.Kom
N I P	: 19630610 199303 2 004
Pangkat.Gol./Ruang	: Pembina Tingkat I, IV/b
Jabatan	: Guru Madya

Menerangkan bahwa :

N a m a	: SUCI NURYANINGSIH
N I M	: 1608086057
Program Studi	: Biologi
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Universitas	: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Berdasarkan nota dinas dari Cabang Dinas Pendidikan Wilayah 1 Nomor : 421.5/3724 tanggal 19 Juli 2022, Mahasiswa tersebut diatas telah mengadakan / melakukan Penelitian, Pengambilan data di SMA Negeri 6 Semarang pada tanggal 5 September s.d 5 Oktober 2022.

Untuk penyusunan skripsi dengan judul "**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS SEKOLAH SIAGA KEPENDUDUKAN KELAS X DI SMA N 6 SEMARANG.**

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana perlunya..

Semarang, 19 Oktober 2022

Kepala Sekolah

Dra. Lukita Yuniati, M.Kom
 NIP. 19630610 199303 2 004

Lampiran 15**RIWAYAT HIDUP****A. Identitas Diri**

1. Nama Lengkap : Suci Nuryaningsih
2. Tempat, Tgl Lahir : Semarang, 9 Mei 1998
3. Alamat Rumah : Penggaron Lor RT 1 RW 3,
Genuk, Kota Semarang
4. Email : nuryasuci2@gmail.com

B. Data Keluarga

1. Nama Ayah : Muhamad Sahri
2. Nama Ibu : Suwarni
5. Alamat Rumah : Penggaron Lor RT 1 RW 3,
Genuk, Kota Semarang

C. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal

1. MI Futuhiyyah 01 Kudu
2. MTs N 1 Semarang
3. SMAN 15 Semarang

Semarang, Desember 2022

Suci Nuryaningsih

NIM. 1608086057