

**PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA REALIA
BERBASIS JELAJAH ALAM SEKITAR
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MIPA
MA EXCELLENT ASY-SYARIFIY LUMAJANG
TAHUN AJARAN 2024/2025**

SKRIPSI



Oleh :
Dimas Yudistira
NIM : T20198132

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
OKTOBER 2025

**PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA REALIA
BERBASIS JELAJAH ALAM SEKITAR
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MIPA
MA EXCELLENT ASY-SYARIFIY LUMAJANG
TAHUN AJARAN 2024/2025**

SKRIPSI

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



Oleh :

Dimas Yudistira
NIM : T20198132

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
OKTOBER 2025**

**PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA REALIA
BERBASIS JELAJAH ALAM SEKITAR
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MIPA
MA EXCELLENT ASY-SYARIFIY LUMAJANG
TAHUN AJARAN 2024/2025**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Oleh :

Dimas Yudistira
NIM : T20198132

Disetujui Pembimbing



Ira Nurmawati, M.Pd.
NIP. 198807112023212029

**PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA REALIA
BERBASIS JELAJAH ALAM SEKITAR
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X MIPA
MA EXCELLENT ASY-SYARIFIY LUMAJANG
TAHUN AJARAN 2024/2025**

SKRIPSI

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 31 Oktober 2025

Tim Penguji

Ketua

Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si.
NIP. 198212152006042005

Sekretaris

Rosita Fitrah Dewi, S.Pd., M.Si.
NIP. 198703162019032005

Anggota

1. Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.
2. Ira Nurmawati, M.Pd.

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

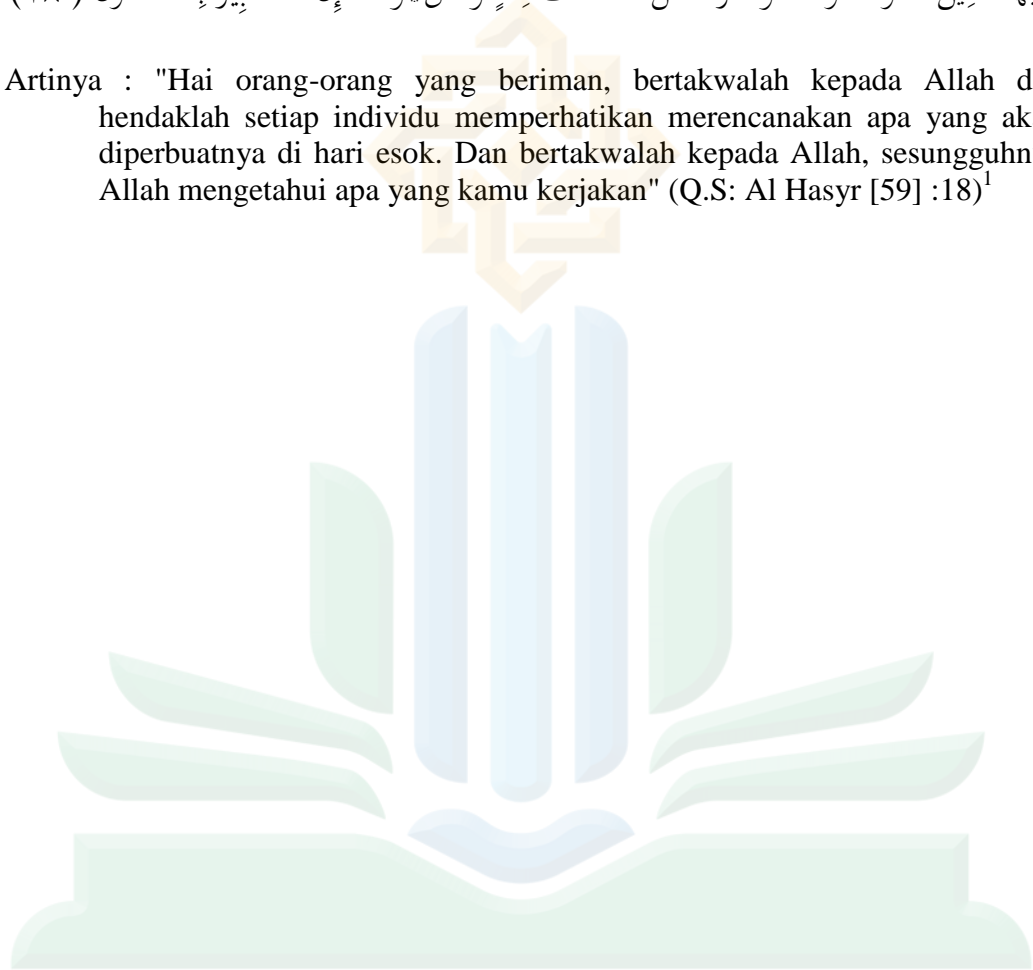


Dr. H. Alim Mu'is, S.Ag., M.Si.
197304242000031005

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَانظُرُوا نَفْسَ مَا قَدَّمْتُمْ لِعَدِّ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ (١٨)

Artinya : "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap individu memperhatikan merencanakan apa yang akan diperbuatnya di hari esok. Dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah mengetahui apa yang kamu kerjakan" (Q.S: Al Hasyr [59] :18)¹



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

¹ Kementerian Agama RI, *AL-Quran Terjemah*.

PERSEMBAHAN

Rasa syukur tak terhingga dihaturkan kepada Allah Azza wa Jalla yang Maha Perkasa lagi Maha Agung atas segala nikmat dan karunia-Nya. Sholawat dan salam senantiasa terhaturkan kepada Baginda Agung Nabi Muhammad SAW. Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Bapak H. Slamet dan Ibu Hj. Suhainanik Eka Dahlianti. Keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat, dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Saya selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua saya.
2. Adik tercinta saya yang senantiasa membantu memberikan motivasi, dukungan, dan do'a sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.



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

ABSTRAK

Dimas Yudistira, 2025 : *Pengaruh Pemanfaatan Media Realia Berbasis Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025.*

Kata Kunci : Hasil Belajar, Jelajah Alam Sekitar, Keanekaragaman Hayati, Hasil Belajar.

Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat memiliki peran penting dalam ketercapaian hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil observasi di MA Excellent Asy-Syarifiy Tempeh menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik yang cukup nampak pada nilai ulangan harian peserta didik. Salah satu factor utama adanya pemilihan metode dan media pembelajaran didalam kelas sehingga membuat peserta didik menjadi pasif dan mengakibatkan lemahnya hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh hasil belajar peserta didik kelas kontrol setelah diajarkan menggunakan metode konvensional dan kelas eksperimen setelah diajarkan menggunakan media realia berbasis jelajah alam sekitar pada materi keanekaragaman hayati yang berada dilingkungan sekolah kelas X MIPA di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis Quasi Experiment dengan bentuk penelitian eksperimen Nonequivalent Group Pretest Posttest Design untuk mengetahui data hasil belajar peserta didik. Sampel penelitian ini terdiri dari kelas X B MIPA sebagai kelas kontrol dan kelas X C MIPA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah total kedua sampel yaitu 61 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi dan instrumen hasil belajar *pretest posttest* yang terdapat 25 soal dari 30 butir soal pilihan ganda yang dinyatakan valid. Uji reliabilitas pada instrumen hasil belajar tinggi. Teknik analisis data menggunakan uji T dengan memanfaatkan SPSS v.29 dan v.30.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Berdasarkan data hasil belajar kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata 76,52 (sangat baik) dan kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 62,13 (cukup baik). dalam hal ini rata-rata data hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. 2) Terdapat pengaruh yang signifikan pemanfaatan media realia berbasis jelajah alam sekitar terhadap hasil belajar peserta didik materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025 dengan hasil signifikansi uji T sebesar 0,006 (sig. < 0,05) Sesuai dengan keputusan hipotesis H_a .

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas segala Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis diberikan kemudahan serta kelancaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapat syafaatnya. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025” merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pendidikan starta satu (S1) program studi tadaris biologi fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Penulis menyadari bahwa kesuksesan penulisan ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas untuk semua keperluan yang diperlukan peneliti selama menempuh studi di UIN Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan dukungan berbagai fasilitas dalam menempuh pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan dukungan berbagai fasilitas dalam mengikuti pendidikan sehingga terselesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Wiwin Maisyarah, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Tadris Biologi yang telah memberikan segala nasehat dan motivasinya.
5. Ibu Ira Nurmawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, bimbingan, dan motivasi dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Drs. H. D. Fajar Ahwa, M.Pd.I. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak membimbing dalam urusan akademik saya dari awal sampai akhir.
7. Bapak Yulianto, S.Pd selaku Kepala Madrasah MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
8. Bapak M. Faizal Muttaqin, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi kelas X MIPA di MA Excellent Asy-Syyarifiy Lumajang yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk memberikan bantuan dan informasi sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
9. Peserta didik kelas X A, X B dan X C MIPA yang telah mengikuti pembelajaran dengan sangat baik.
10. Bapak Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk menilai dan memberikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat.

11. Bapak dan Ibu Dosen Tadris Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di UIN KHAS Jember.

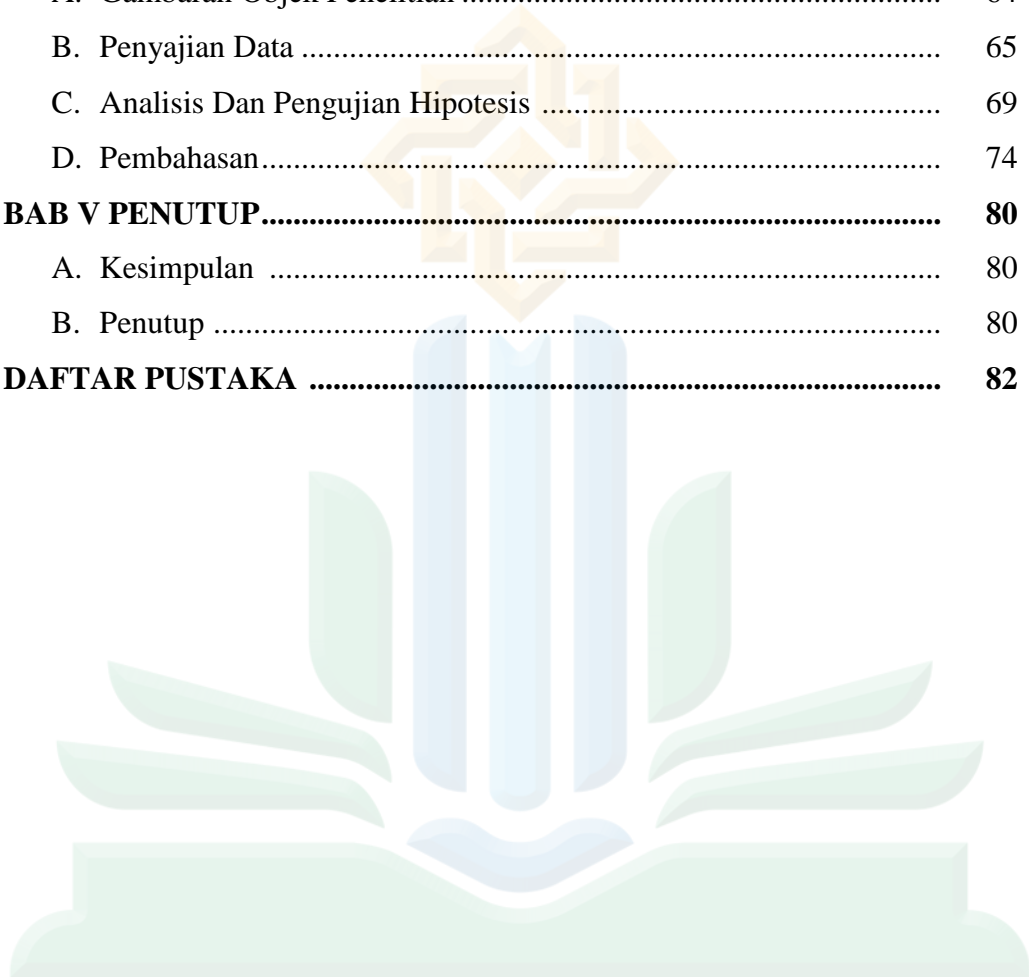


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR ISI

Uraian	Hal
Halaman Sampul	i
Persetujuan Pembimbing	ii
Pengesahan Tim Penguji	iii
Motto	iv
Persembahan	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Ruang Lingkup Penelitian	9
F. Definisi Operasional.....	11
G. Asumsi Penelitian	11
H. Hipotesis Penelitian	12
I. Sistematika Pembahasan	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Penelitian Terdahulu	15
B. Kajian Teori	19
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	40
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	40
B. Populasi dan Sampel	41
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	42

D. Teknik Analisis Data	59
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	64
A. Gambaran Objek Penelitian	64
B. Penyajian Data	65
C. Analisis Dan Pengujian Hipotesis	69
D. Pembahasan.....	74
BAB V PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80
B. Penutup	80
DAFTAR PUSTAKA	82



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

DAFTAR TABEL

Uraian	Hal
Tabel 1.1 Indikator Variabel	10
Tabel 2.1 Kedudukan Penelitian	17
Tabel 2.2 Klasifikasi Media Pembelajaran	22
Tabel 3.1 Penyebaran Populasi Siswa Kelas X MIPA Di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang	41
Tabel 3.2 Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol	42
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Soal Tes Hasil Belajar	43
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Hasil Tes	45
Tabel 3.5 Lembar Daftar Dokumentasi.....	45
Tabel 3.6 Kriteria Validasi Para Ahli	47
Tabel 3.7 Hasil Validasi Instrumen Para Ahli	47
Tabel 3.8 Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy}	49
Tabel 3.9 Hasil Uji Validasi Konstruk Soal	50
Tabel 3.10 Hasil Validasi Soal Tes	51
Tabel 3.11 Indeks Uji Kesukaran Soal Pilihan Ganda.....	53
Tabel 3.12 Hasil Uji Analisis Kesukaran Soal.....	54
Tabel 3.13 Interpretasi Daya Beda Soal	56
Tabel 3.14 Hasil Uji Daya Beda Soal	56
Tabel 3.15 Penafsiran Hasil Uji Realibilitas	58
Tabel 3.16 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes	59
Tabel 4.1 Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	66
Tabel 4.2 Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	67
Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskriptif Pretes dan Posstes	69
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data	71
Tabel 4.5 Hasil Homogenitas pada Pretest Hasil Belajar	72
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas pada Posttest Hasil Belajar.....	72
Tabel 4.7 Hasil Uji T Data Hasil Belajar <i>Pretest</i>	73
Tabel 4.8 Hasil Uji T Data Hasil Belajar <i>Posttest</i>	74

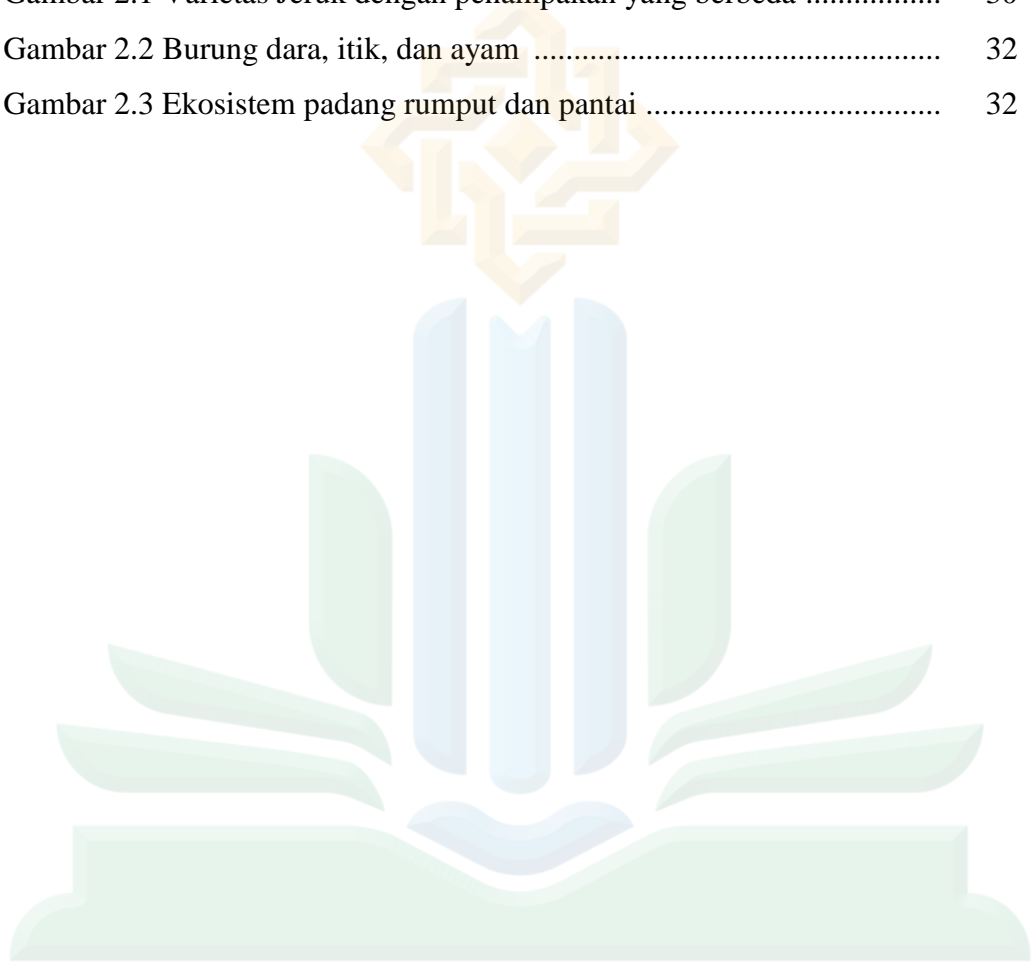
Tabel 4.9 Nilai Pretest Hasil Belajar Peserta Didik	75
Tabel 4.10 Data Nilai Posttest Hasil Belajar.....	76
Tabel 4.11 Hasil Uji T Data Hasil Belajar	77



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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Varietas Jeruk dengan penampakan yang berbeda	30
Gambar 2.2 Burung dara, itik, dan ayam	32
Gambar 2.3 Ekosistem padang rumput dan pantai	32



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan	87
Lampiran 2. Matriks Penelitian.....	88
Lampiran 3. Surat Permohonan Bimbingan Skripsi.....	94
Lampiran 4. Surat Tugas Dosen Pembimbing.....	95
Lampiran 5. Surat Permohonan Ujian Seminar.....	96
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	97
Lampiran 7. Jurnal Penelitian.....	98
Lampiran 8. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	99
Lampiran 9. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	107
Lampiran 10. Foto Media Pembelajaran Realia.....	114
Lampiran 11. Surat Permohonan Validator.....	115
Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli.....	116
Lampiran 13. Foto Dokumentasi Proses Penelitian.....	121
Lampiran 14. Soal Pretest dan Posttest Uji Coba.....	125
Lampiran 15. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	135
Lampiran 16. Tabulasi Data Uji Coba Instrumen.....	136
Lampiran 17. KJ Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	138
Lampiran 18. Soal Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	137
Lampiran 19. Tabulasi Data Penelitian Hasil Belajar.....	146
Lampiran 20. <i>Output</i> SPSS Uji Validitas.....	152

Lampiran 21. <i>Output</i> Hasil Uji Kesukaran Soal.....	154
Lampiran 22. <i>Output</i> Hasil Uji Daya Beda Soal.....	155
Lampiran 23. <i>Output</i> Hasil SPSS Uji Reliabilitas.....	156
Lampiran 24. Data Nilai Peserta Didik Penentuan Sampel.....	157
Lampiran 25. <i>Output</i> SPSS Hasil Analisis Deskriptif.....	159
Lampiran 26. <i>Output</i> Hasil SPSS Uji Normalitas.....	160
Lampiran 27. <i>Output</i> Hasil SPSS Uji Homogenitas.....	161
Lampiran 28. <i>Output</i> Hasil SPSS Uji <i>T-test</i>	162



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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indikator aspek keberhasilan dalam pembelajaran disekolah khususnya materi biologi salah satunya dapat diketahui dari hasil belajar peserta didik. Hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar.² Faktor perubahan perilaku tersebut diakibatkan karena peserta didik mencapai pemahaman atas sejumlah materi yang disampaikan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar. Untuk memperoleh hasil belajar dapat dilakukan dari hasil tes mengenai materi pembelajaran tertentu yang digunakan sebagai alat penilaian.³

Materi pembelajaran biologi pada tingkatan Madrasah Aliyah/ SMA memiliki tingkatan kesulitan yang lebih kompleks dan tidak dapat disamaratakan dengan materi pembelajaran yang lain. Materi keanekaragaman hayati termasuk diantara pembahasan yang cukup sukar dikuasai oleh peserta didik kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang. Sehingga materi keanekaragaman hayati tidak dapat hanya disampaikan melalui metode konvensional seperti ceramah dan sebagainya namun harus lebih mendalam. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak M. Faizal Muttaqin, S.Pd. yang tidak lain adalah pendidik biologi yang mengajar di Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang terungkap bahwasanya hasil belajar peserta didik di X kelas MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang menunjukkan capaian yang bervariasi pada materi keanekaragaman hayati sebelumnya tetap banyak yang mendapatkan hasil rendah kurang dari batas ketuntasan nilai. Rerata nilai prestasi belajar peserta didik dibidang ilmu Biologi tingkatan X MIPA untuk MA Excellent Asy-

² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2011), 11.

³ Erwin Aditama Karya Negara, “*Hubungan Kerjasama Dengan Hasil Belajar Muatan Pelajaran Matematika Siswa Kelas III SD Kanisius Pugeran*” (Skripsi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2019), 2, <https://repository.usd.ac.id/34832/1/151134046.pdf>.

Syarifiy Lumajang sebesar 69-73 serta nilai yang diperoleh rendah kurang dari batas ketuntasan yang diterapkan oleh pihak sekolah, yaitu 75.⁴

Hasil belajar siswa memiliki keterkaitan dengan kegiatan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di lingkungan kelas. Pendekatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar (*student-centered*) tidak selalu dapat diterapkan sesuai kaidah kurikulum merdeka yang sudah berlaku di lapangan. Hal ini dapat ditemukan dalam pembelajaran biologi di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang. Dilihat dari hasil wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2024 bersama Ustadz Muhammad Faizal Muttaqin, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang, proses pembelajaran biologi di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang masih lebih banyak berpusat pada pendidik (*teacher-centered*) dan didominasi oleh metode ceramah. Dampaknya ketika pendidik memberikan pertanyaan setelah penyampaian materi, peserta didik cenderung menunjukkan sikap pasif. Pada pembelajaran biologi di kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang menunjukkan bahwa dari 30 hingga 31 peserta didik disetiap kelas terdata hanya sekitar 6-10 peserta didik yang dapat fokus dan terlibat aktif dalam pembelajaran seperti aktif bertanya jawab dengan guru. Sehingga bias dikatakan hasil belajar peserta didik masih rendah yakni sebesar 69-73 lebih rendah dari pada batas ketuntasan yang sudah dipatenkan oleh sekolah, yaitu sebesar 75.

Hasil belajar tergolong indikator keberhasilan yang didapat peserta didik sebagai wujud dari kompetensi mereka untuk mengikuti proses belajar mengajar. Bentuk konkret dari hasil belajar tersebut umumnya tercermin melalui nilai yang diperoleh. Nilai yang diperoleh peserta didik, baik tinggi maupun rendah, berfungsi sebagai instrumen untuk menilai serta memahami tingkat kompetensi peserta didik untuk mengerti pembahasan yang dipaparkan pendidik selama proses pembelajaran di kelas. Variasi nilai hasil

⁴ Wawancara bersama guru pengampu yang dilakukan pada tanggal 19 Agustus 2024 di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang.

belajar yang diperoleh mencerminkan perbedaan tingkat kompetensi yang dipunya setiap peserta didik.⁵

Menurut Undang- Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 (1), menyatakan bahwa pendidikan sebagai suatu usaha sadar yang terencana dalam rangka mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mampu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan diri. Dunia pendidikan diharuskan untuk mengembangkan pembaruan atau inovasi-inovasi pembelajaran yang lebih menarik dan positif untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Inovasi yang dimaksud bukan hanya inovasi di bidang sarana-prasarana dan kurikulum saja, melainkan inovasi menyeluruh dengan menggunakan teknologi informasi dalam pembelajaran seperti fasilitas dan media dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Keberhasilan dari pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diukur menggunakan lembar hasil belajar.⁶

Agar terwujud lingkungan belajar menyenangkan dan mampu membangkitkan minat peserta didik, pendidik harus menguasai kecakapan dalam membuat kegiatan belajar mengajar menjadi efektif, menerapkan tipe belajar mengajar yang tepat, dan mengatur materi ajar yang dapat menumbuhkan minat dan daya tarik peserta didik saat mengikuti kegiatan belajar.⁷

Dalam ajaran Islam, menuntut ilmu merupakan kewajiban individu (fardhu 'ain) yang harus dilaksanakan oleh setiap umat Muslim. Kewajiban untuk menuntut ilmu ini secara langsung. Aktivitas belajar merupakan satu dari beberapa hal yang diwajibkan Allah SWT melalui firman-Nya di Al-Quran. Kegiatan menuntut ilmu mempunyai arti yang begitu penting

⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012).

6

⁷ Imroatul Khasanah, Ira Nurmawati, "Pengembangan Modul Digital sebagai Bahan Ajar Biologi untuk Siswa Kelas XI IPA," *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* Vol. 2 No. 1 (2021):34-44, <https://doi.org/10.35719/mass.v2i1.57>.

dikehidupan manusia, karena melalui proses tersebut seseorang dapat memperoleh pengetahuan, meningkatkan kemampuan, serta mengembangkan potensi diri supaya meraih hidup yang lebih baik, terutama bagi umat Islam. Proses belajar umumnya dilakukan melalui bimbingan seseorang yang memiliki pengetahuan lebih luas, seperti pendidik, namun dapat pula dilakukan secara mandiri atau otodidak. Sejalan dengan hal itu, Allah SWT berfirman didalam Surah Al - Alaq (1 – 5) mengungkapkan bahwa:

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (۱) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (۲) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (۳) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (۴) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (۵)

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.*⁸

Menurut Quraish Shihab dalam bukunya yang berjudul *“Membumikan Al-Quran dan Peran Wahyu dalam Masyarakat”* Surah Al-Alaq adalah ayat yang menganjurkan perintah untuk membaca, ayat tersebut adalah penggalan ayat Al-alaq, dimana kata pertama dari wahyu pertama yang diterima oleh Nabi Muhammad SAW. Kata ini begitu pentingnya sehingga diulang dua kali. Perintah membaca tersebut tidak hanya ditujukan kepada Nabi Muhammad SAW semata-mata, tetapi juga untuk seluruh umat manusia, “karena realisasi perintah tersebut merupakan kunci pembuka jalan kebahagiaan hidup duniawi dan ukhrawi”.⁹

Surah Al-‘Alaq ialah surah pertama yang disampaikan Allah SWT untuk rasulullah saat beliau berada di Gua Hira. Lafaz *iqra’* disuruh tersebut termasuk dalam bentuk *kata kerja amr*, yaitu kata kerja yang menunjukkan suruhan, yang mengandung makna ajakan kepada umat Islam untuk

⁸ Q.S Al-Alaq ayat 1-5.

⁹ M.Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur’an Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat*, (Bandung: Mizan, 1992), h. 236

membaca, yang secara lebih luas dapat dimaknai sebagai perintah untuk menuntut ilmu atau belajar. Dengan demikian, Dapat dipetik bahwasanya ilmu menempati posisi yang sangat krusial untuk orang Islam, karena firman pertama yang diperoleh rasulullah berisi anjuran supaya menuntut ilmu. Berangkat dari surah tersebut, Allah SWT juga menyeru seluruh manusia agar merenungkan dan mempelajari berbagai ciptaan-Nya sebagai tanda kebesaran dan kekuasaan-Nya yang menciptakan seluruh alam semesta. Selain itu, kandungan Surah Al-‘Alaq juga menegaskan urgensi menumbuhkan pokok - pokok pendidikan sejak masa kanak-kanak..

Selain model pembelajaran, hasil belajar peserta didik juga difaktori oleh komponen eksternal, satu diantaranya yaitu komponen instrumental yang berhubungan dengan pemanfaatan media pembelajaran. Sarana belajar mengajar mempunyai fungsi penting didalam menghadirkan inovasi, metode, serta sarana yang mendukung proses penyampaian materi kepada peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung. Elemen ini merupakan elemen yang tak terelakkan dikegiatan belajar mengajar karena bisa menumbuhkan semangat dan antusiasme peserta didik dalam mengikuti pelajaran.¹⁰

Secara etimologis, istilah *media* dalam konteks pembelajaran diartikan sebagai alat perantara atau penghubung. Adapun *pembelajaran* dimaknai sebagai suatu proses yang dirancang untuk menstimulasi individu agar melakukan kegiatan belajar. Sebab oleh itu, media belajar mempunyai fungsi utama sebagai sarana penyampai pesan atau informasi yang berkaitan dengan aktivitas belajar, sehingga mampu menciptakan kondisi yang mendukung peserta didik supaya belajar lebih optimal. Dengan kata lain, selama proses pembelajaran berlangsung, materi ajar atau *learning material* yang diterima peserta didik disampaikan melalui perantara media pembelajaran.¹¹

¹⁰ Wahyuni Febriyanti, K.Y Margiati, and Abdussamad, “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Realia,” *PGSD FKIP Universitas Tanjungpura* 1 (2014): 43.

¹¹ Eka Selvi Handayani and Hani Subakti, “Analisis Penggunaan Media Realia Melalui Pembelajaran Online Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 72–83.

Media realia mampu membantu dalam proses mencari informasi dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri, memberikan pengalaman langsung dan nyata, serta memberikan pengalaman keindahan yang tidak terdapat pada media lain. Oleh karena itu media realia ini cocok untuk dijadikan sebagai media pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi sehingga membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam menerima materi yang disampaikan.

Menurut Miarso didalam bukunya yang berjudul “*Belajar dan Pembelajaran (Edisi 3)*” menjelaskan bahwa media pembelajaran, termasuk media realia, dapat berupa objek nyata yang diambil dari lingkungan sekitar atau kegiatan di luar kelas yang mendekatkan siswa pada realitas kehidupan sehari-hari.¹²

Terdapat beberapa macam media yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik untuk kegiatan belajar mengajar, salah satunya yaitu **media realia**. Menurut Lastari, media nyata ialah bentuk media belajar mengajar yang memanfaatkan benda sekitar secara langsung disaat kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media ini menyuguhkan peluang pada peserta didik supaya mendapat pengetahuan belajar secara langsung dari objek yang dipelajari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Media realia dapat diamati melalui penglihatan maupun pendengaran dan memungkinkan peserta didik mendapatkan pengalaman konkret. Dengan penerapan media realia, peserta didik dapat tambah mudah menangkap topik penyampaian pendidiknya.

Media realia tidak terbatas dengan mentransportasikan media ajar kedalam ruang kelas sehingga peserta didik dapat melihat secara langsung dengan panca indra mereka sendiri akan tetapi peserta didik langsung terjun kelapangan tempat media realia tersebut berada, seperti peserta didik dibawa kehalaman sekolah sehingga nantinya pembelajaran materi keanekaragaman hayati berlangsung diluar kelas.

¹² Miarso Y, “*Belajar dan Pembelajaran (Edisi 3)*” (Jakarta: PT Grasindo, 2011).

Lembaga MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang adalah lembaga yang berada dibawah naungan Pesantren Asy-Syarifiy IEBS. Pondok Asy-Syarifiy merupakan pondok pertama di Kabupaten Lumajang yang mengangkat tema Asri yang didalamnya terdapat berbagai jenis tanaman dan tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai media realia pada saat materi pembelajaran keanekaragaman hayati.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2024 dengan beberapa peserta didik kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang, mengatakan bahwa pendidik lebih sering memilih metode dan media konvensional didalam ruang kelas. Sehingga peserta didik hanya mendengarkan dan menyimak penjelasan dari pendidiknya padahal sekolah tersebut sangat cocok menggunakan pendekatan *experimental learning* memanfaatkan media realia karena di luar kelas sangat rindang dan terdapat macam macam flora yang bisa digunakan pada saat pembelajaran.

Peserta didik menunjukkan ketertarikan yang lebih besar terhadap penggunaan media pembelajaran lain, khususnya media realia. Berdasarkan pernyataan yang disampaikan oleh pendidik dan peserta didik tersebut, seorang guru seharusnya mampu menyesuaikan penggunaan media pembelajaran dengan minat belajar peserta didik agar dapat meningkatkan hasil belajar. Satu Diantara usaha yang bisa diterapkan yaitu lewat penggunaan media nyata dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemanfaatan Media Realia Berbasis Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Adakah Perbedaan Skor hasil belajar peserta didik dengan memanfaatkan media realia berbasis jelajah alam sekitar pada

materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-syarifiy Lumajang tahun ajaran 2024/2025?

2. Adakah pengaruh pemanfaatan media realia terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-syarifiy Lumajang tahun ajaran 2024/2025?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui Perbedaan Skor hasil belajar peserta didik dengan memanfaatkan media realia berbasis jelajah alam sekitar pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-syarifiy Lumajang tahun ajaran 2024/2025.
2. Mengetahui pengaruh pemanfaatan media realia berbasis jelajah alam sekitar terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-syarifiy Lumajang tahun ajaran 2024/2025.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diantisipasi untuk menyumbangkan ide dan pandangan terhadap model pembelajaran media realia ini. Diharapkan dapat membantu mengatasi kendala-kendala seperti fasilitas, peralatan, dan waktu, memperbarui variasi media pembelajaran serta diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pelajaran biologi khususnya bab Keanekaragaman Hayati.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk dijadikan sebagai media alternatif pilihan yang mampu membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik

Sebagai alternatif pilihan dalam memudahkan penguasaan konsep tentang keanekaragaman hayati.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini bisa sebagai evaluasi dan masukan untuk menentukan kebijakan dalam membantu untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman baru untuk memberikan wawasan baru terkait penelitian terbaru tentang media pembelajaran realia sebagai bekal untuk pembelajaran biologi di sekolah.

e. Bagi UIN Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah dan melengkapi pustaka yang berkaitan dengan media realia terhadap hasil belajar siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya sesuatu yang bervariasi dan ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari untuk mendapat informasi, kemudian ditarik kesimpulannya.¹³ Penelitian ini menggunakan dua variabel, diantaranya :

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel Bebas (*Independent Variable*) bisa disimbolkan sebagai X. Variabel bebas merupakan sebuah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat¹⁴. Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah pemanfaatan media realia.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: ALFABETA, 2013).

¹⁴ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta Bandung, 2016), 49

Variabel Terikat (*Dependent Variable*) bisa disimbolkan sebagai Y.

Variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas.¹⁵

Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah hasil belajar.

2. Indikator Variabel

Dengan adanya variabel terikat dan bebas, langkah selanjutnya yaitu menyusun indikator variabel penelitian, yang mana indikator yang dicantumkan adalah yang berkaitan dengan variabel penelitian.

Tabel 1.1

Indikator Variabel

No	Variabel	Indikator
1	Pemanfaatan Media Realia berbasis jelajah alam sekitar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan topik, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan ketika pembelajaran materi keanekaragaman hayati. 2. Membagi peserta didik dalam kelompok yang beranggotakan 6 anak dengan memperhatikan kondisi setiap peserta didik. 3. Peserta didik mencari dan mengidentifikasi keanekaragaman hayati dengan memanfaatkan media keanekaragaman hayati yang sudah tersedia langsung dari halaman sekolah (berupa macam macam jenis tumbuhan). 4. Guru memberikan arahan kepada peserta didik dalam

¹⁵ Jakni, Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan, 49

No	Variabel	Indikator
		<p>memanfaatkan berbagai macam jenis tumbuhan yang digunakan sebagai media realia untuk menjelaskan materi perbedaan keanekaragaman hayati tingkat gen, spesies dll.</p> <p>5. Peserta didik berkumpul sesuai dengan kelompoknya dan melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya (saling bertukar pikiran) dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.</p> <p>6. Guru keliling mengontrol perkelompok untuk membimbing sehingga pelaksanaan metode tutor sebaya tetap terkendali, khawatir konsep yang disampaikan oleh tutor terjadi kesalahan.</p> <p>7. Hasil diskusi dipresentasikan di depan teman kelasnya.</p> <p>8. Meminta setiap kelompok memberi tanggapan berupa (kritik, saran, pendapat, pernyataan, dan komentar).</p> <p>9. Memberikan evaluasi serta penguatan sehingga pemahaman peserta didik seragam.</p>

No	Variabel	Indikator
2	Hasil Belajar	Nilai tes awal (<i>Pretest</i>) dan nilai tes akhir (<i>Posstest</i>) pada ranah kognitif.

F. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang diteliti dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Media Realia

Media realia merupakan benda nyata yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran di kelas maupun diluar kelas untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Media realia yang digunakan dalam penelitian ini berupa tumbuhan dan hewan yang terdapat pada halaman sekolah dan pondok pesantren Asy-Syarifiy.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu perubahan kemampuan yang terjadi pada peserta didik melalui kegiatan pembelajaran antara peserta didik dengan pengajar yang bermanfaat dan memperoleh suatu pengetahuan yang disini dibatasi pada aspek kognitif yang diukur menggunakan posttest.

G. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian adalah anggapan dasar atau postulat, yaitu sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti ¹⁶. Asumsi penelitian biasa disebut juga sebagai anggapan-anggapan dasar terhadap aspek-aspek fundamental dari substansi yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa penggunaan media realia berdampak pada hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-syarifiy Lumajang tahun pelajaran 2024/2025.

H. Hipotesis Penelitian

¹⁶ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Jember: FTIK UIN KHAS JEMBER, 2023).

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data¹⁷. Adapun hipotesis penelitian ini antara lain:

- H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara sebelum dan setelah pemanfaatan media realia sebagai media pembelajaran pada materi Keanekaragaman Hayati terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang.
- H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara sebelum dan setelah pemanfaatan media realia sebagai media pembelajaran pada materi Keanekaragaman Hayati terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan adalah suatu rangkuman sementara dari isi skripsi untuk mengetahui secara umum dari seluruh pembahasan yang sudah ada. Masing-masing bab disusun dan dirumuskan dalam pembahasan sistematika sebagai berikut:

Bab I pendahuluan, pada bab ini peneliti membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang dilanjutkan dengan ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis dan diakhiri dengan sistematika pembahasan.

Bab II, pada bab ini membahas tentang pembahasan kajian kepustakaan yang meliputi penelitian terdahulu dan kajian teori.

Bab III, pada bab ini berisi tentang pembahasan metode penelitian yang meliputi: pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrument pengumpulan data dan diakhiri dengan analisis data.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*.

Bab IV, pada bab ini berisi tentang penyajian data dan analisis yang meliputi gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis serta pembahasan.

Bab V, pada bab ini berisi penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.



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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Dalam penelitian Algiranto yang berjudul "Pemanfaatan Media Realia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," Algiranto dkk. menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas empat meningkat dari cukup (64,9) pada Siklus I menjadi baik (71,83) pada Siklus II. Tingkat ketuntasan belajar klasikal pada Siklus I adalah 53,33 dan pada Siklus II mencapai 100 persen, yang tergolong sangat baik.¹⁸
2. Berdasarkan penelitian Wahyu Lukita Mubarakah yang berjudul "Pengaruh Metode Tutor Sebaya Berbantuan Media Realia terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Plantae untuk IPA Kelas X di MAN 2 Jember Tahun Ajaran 2022/2023," temuan dan pembahasan penelitian menunjukkan bahwa kelompok kontrol memperoleh skor rata-rata 65,54, sedangkan kelompok eksperimen memperoleh skor rata-rata 73,43. Statistik rata-rata hasil belajar untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dalam hal ini. "Pengaruh Penggunaan Media Realia terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung." (Jariatun, 2008). Penggunaan media realia berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas IV di MIN 2 Bandar Lampung, menurut penelitian dan perdebatan.¹⁹
3. Jariatun dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung". Berdasarkan hasil penelitian dan

¹⁸ Algiranto, Yampap, and Bay, "Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar."

¹⁹ Mubarakah, "Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Realia terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Plantae Kelas X IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023".

pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media realia terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV di MIN 2 Bandar Lampung.²⁰

4. Penelitian Sutiyan (2022) berjudul "Peningkatan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Menulis Surat Lamaran Kerja Melalui Metode Tutor Sebaya Menggunakan Media Video Pembelajaran pada Siswa Kelas XII IPS 1 MAN 2 Banjarnegara" menunjukkan bahwa penggabungan media video pembelajaran ke dalam pendekatan tutor sebaya dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada siklus 1, persentase peserta yang termotivasi belajar meningkat menjadi 67%; pada siklus 2, mencapai 91%, menurut kuesioner. Unsur berorientasi keberhasilan, menurut sosiometri, meningkat dari 52,5% menjadi 75%. Aspek antisipasi kegagalan meningkat dari 52,5% menjadi 70%. Proporsi inovasi meningkat dari 57,5% menjadi 70%, sementara proporsi tanggung jawab meningkat dari 55% menjadi 70%. Prestasi siswa di kelas dapat ditingkatkan dengan menggabungkan pendekatan tutor sebaya dengan perangkat pembelajaran video. Pada siklus 1, peningkatan ini dari 30% menjadi 71,25%, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 93%.²¹
5. Laporan Dewi Qurratul A'yun yang berjudul "Hubungan antara Efikasi Diri dan Regulasi Diri dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023." Berikut ini dapat disimpulkan dari penelitian dan pembahasan: 1. Efikasi diri siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember berkisar antara 17,5% (sangat rendah), 73,4% (tinggi), dan 9,1% (sangat tinggi). 2. Regulasi diri siswa kelas XI MIPA

²⁰ Jariatun, "Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung," *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan* (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017), http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.

²¹ Sutiyan, "Peningkatan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Membuat Surat Lamaran Pekerjaan Melalui Metode Tutor Sebaya Dengan Media Vidio Pembelajaran Peserta Didik Kelas XII IPS 1 Di MAN 2 Banjarnegara," 354-363.

MAN 1 Jember terbagi dalam tiga kategori: kurang (16,8%), tinggi (77,3%), dan sangat tinggi (5,6%). 3. Hasil ujian tengah semester MIPA biologi kelas XI MAN 1 Jember menunjukkan bahwa 90,2% siswa telah menguasai materi, sementara 9,8% hanya menguasai setengahnya.²²

Tabel 2.1
Kedudukan Penelitian

Judul	Perbedaan	Persamaan
Algiranto, dkk, “Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar”	Pada penelitian terdahulu menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif	Pada penelitian terdahulu dengan penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu media realia dan variabel terikat yang sama yaitu hasil belajar
Wahyu Lukita Mubarakah, “Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Realia terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Plantae Kelas X IPA di MAN 2 Jember	Pada penelitian terdahulu variabel bebasnya menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya, sedangkan variabel terikatnya adalah motivasi belajar	Pada Penelitian terdahulu dengan penelitian ini menggunakan variabel bebas yang sama yaitu media realia dan variabel terikatnya sama yaitu hasil belajar

²² A'yun, Dewi Qurratul, “*Hubungan Efikasi Diri dengan Regulasi Diri dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember,*” UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023.

Judul	Perbedaan	Persamaan
Tahun Pelajaran 2022/2023”		
Jariatun, “Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung”	Pada penelitian terdahulu penggunaannya pada materi matematika dengan sampel anak Madrasah Ibtidaiyah	Pada penelitian terdahulu dengan penelitian ini menggunakan variabel bebas media realia dan variabel kontrol hasil belajar
Sutiyani (2022) berjudul “Peningkatan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Membuat Surat Lamaran Pekerjaan Melalui Metode Tutor Sebaya Dengan Media Vidio Pembelajaran Peserta Didik Kelas XII IPS 1 Di MAN 2 Banjarnegara”	Pada penelitian terdahulu Pendekatan penelitian pada penelitian terdahulu menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperimental Design dan pada penelitian terdahulu menggunakan desain penelitian Action Research Spiral, sedangkan pada	Penelitian terdahulu dengan penelitian ini menggunakan variabel hasil belajar.

Judul	Perbedaan	Persamaan
	penelitian ini menggunakan desain penelitian nonequivalent group pretest posttest design.	
Dewi Qurratul A'yun, "Hubungan Efikasi Diri dan Regulasi Diri dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023"	1. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis korelasional . 2. Pada penelitian terdahulu menggunakan variabel bebas efikasi diri dan regulasi diri.	1. Penelitian terdahulu dengan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. 2. Penelitian terdahulu dengan penelitian ini menggunakan variabel terikat hasil belajar.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam bahasa Latin berarti "perantara" atau "utusan" dalam arti aslinya. Dari sudut pandang pedagogis, media adalah alat untuk mengomunikasikan materi pelajaran secara efektif dari instruktur kepada siswanya. Ketika orang memikirkan media dalam konteks pendidikan, mereka biasanya membayangkan alat bantu visual atau audio yang dapat digunakan untuk merekam, mengedit, dan menyusun ulang data. Media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dan instruktur terhadap topik pelajaran, menurut penelitian ini. Argumen yang dikemukakan di sini menunjukkan bagaimana media

dapat berfungsi sebagai wahana penyebaran pengetahuan di seluruh pendidikan.²³

Istilah "media pembelajaran" mengacu pada segala jenis media yang dapat digunakan untuk membantu perolehan pengetahuan baru. Istilah "media pembelajaran" mengacu pada segala jenis komunikasi massa yang memiliki tujuan eksplisit untuk memfasilitasi perolehan pengetahuan. Agar siswa memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan kompetensi, media pembelajaran sangatlah penting.²⁴

Azikiwe berpendapat bahwa alat apa pun yang dapat digunakan instruktur untuk membangkitkan minat siswa pada kelima indra (penglihatan, pendengaran, penciuman, dan pengecap) merupakan alat untuk media pembelajaran yang efektif. Media yang digunakan untuk pembelajaran adalah pembawa informasi yang dirancang khusus untuk mencapai tujuan pembelajaran di dalam kelas. Menurut Latuheru, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memfasilitasi komunikasi edukatif yang berhasil dan dapat diterima antara instruktur dan siswa, termasuk tetapi tidak terbatas pada: sumber daya, alat, metode, dan pendekatan. Menurut Sudjana, media pembelajaran adalah alat yang digunakan instruktur untuk membantu menyusun kelas mereka agar pembelajaran siswa dapat berlangsung.²⁵

Berdasarkan pendapat di atas, media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menjadi jembatan antara sumber informasi (guru) dengan sasaran informasi (siswa) guna membangkitkan minat siswa dan mendorong keaktifan dalam proses pembelajaran.

²³ Muhammad Hasan et al., *Media Pembelajaran, Tahta Media Group* (Klaten: Tahta Media Group, 2021).

²⁴ Wardana, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Youtube Pada Materi Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2023 / 2024 Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2."

²⁵ Hasan et al., *Media Pembelajaran*.

b. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Berikut ini adalah beberapa ciri-ciri dari media pembelajaran yang dikutip dari buku berjudul Media Pembelajaran yaitu:²⁶

1) Ciri Fiksatif (Fixative Property)

Kualitas ini mendefinisikan kapasitas media untuk menangkap, mengarsipkan, memelihara, dan menciptakan kembali suatu subjek atau peristiwa. Media memiliki kualitas fiksatif yang memungkinkan penyampaian materi yang ada pada saat tertentu sepanjang proses pembelajaran. Misalnya, agar siswa dapat memahami konsep dan mempraktikkannya, seorang guru dapat mengumpulkan unsur-unsur media kehidupan nyata dari lingkungan sekolah, mendeskripsikannya, dan kemudian meminta siswa mengalaminya sendiri. Guru sangat bergantung pada kualitas fiksatif ini karena memberi mereka fleksibilitas untuk menggunakan materi terkini kapan pun mereka mau..

2) Ciri Distributif (Distributive Property)

Karena karakteristik distributif media, banyak siswa dapat mengalami hal yang sama pada saat yang sama karena dapat disampaikan melalui ruang. Misalnya, dalam pembelajaran di luar kelas, siswa dapat langsung mengamati lingkungan mereka; dalam herbarium, misalnya, siswa akan ditransformasikan ke dalam media realia; dan sebaliknya.

c. Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi Media Pembelajaran menurut Arsyad (2006 : 42) adalah :

- 1) Benda nyata
- 2) Bahan yang tidak diproyeksikan, seperti: bahan cetak, papan tulis, bagan balik (flip chart), diagram, bagan, Grafik, foto
- 3) Rekaman audio audio dalam kaset atau piringan

²⁶ Sari et al., *Modul Media Pembelajaran*, (Bandung : Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Jati , 2019). h 5.

- 4) Gambar diam yang diproyeksikan, seperti; Slide (film bingkai), film rangkai, OHT (transparansi). Program Komputer
- 5) Gambar bergerak yang diproyeksikan, Contoh : film, rekaman video
- 6) Gabungan media, seperti bahan dengan pita video, slide dengan pita audio, film rangkai dengan pita audio, mikrofilm dengan pita audio, komputer interaktif dengan pita audio atau piringan video.²⁷

Sedangkan menurut Anderson 1976 didalam bukunya yang berjudul *Pemilihan dan Penggunaan Media Pembelajaran* memaparkan bahwa klasifikasi media pembelajaran adalah sebagai berikut.²⁸

Tabel 2.2

Klasifikasi Media Pembelajaran

NO	KELOMPOK MEDIA	MEDIA INTRUKSIONAL
1	Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Pita audio (rol atau kaset) • Piringan audio • Radio (rekaman siaran)
2	Cetak	<ul style="list-style-type: none"> • Buku tes terprogram • Buku pegangan/manual • Buku tugas
3	Audio – Cetak	<ul style="list-style-type: none"> • Buku latihan dilengkapi kaset • Gambar/poster (dilengkapi audio)
4	Proyek Visual Diam	<ul style="list-style-type: none"> • Film bingkai (slide) • Film rangkai (berisi pesan verbal)
5	Proyek Visual Diam dengan Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Film bingkai (slide) suara • Film rangkai suara
6	Visual Gerak	Film bisu dengan judul (caption)
7	Visual Gerak dengan Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Film suara

²⁷ Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persad. h 36.

²⁸ Anderson, RH, *Pemilihan dan Penggunaan Media Pembelajaran*, Jakarta Universitas Terbuka dan Pusat Antar Universitas Di Universitas Terbuka

		<ul style="list-style-type: none"> • Video/vcd/dvd
8	Benda	<ul style="list-style-type: none"> • Benda nyata • Model tiruan (mock up)

Sumber: Anderson (1976)

d. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Kemp & Dayton (1985:28), media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya. Fungsi **pertama**, memotivasi minat atau tindakan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan semangat yang nantinya berdampak pada hasil belajar peserta didik yang meningkat **kedua**, menyajikan informasi. media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok peserta didik. Isi dan bentuk penyajian bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan laporan, atau pengetahuan latar belakang. Penyajian dapat pula berbentuk hiburan, drama, atau teknik motivasi. Fungsi **ketiga**, tujuan pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk tujuan belajar di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan peserta didik baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara sistematis jika dilihat dari segi prinsip-prinsip belajar agar dapat menyiapkan pembelajaran yang efektif. Di samping menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan peserta didik secara personal.²⁹

2. Media Realia

a. Pengertian Media Realia

Media Realia menurut Dinalis S. merupakan benda nyata yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk mempermudah pembelajaran dengan memberikan contoh media yang sebenarnya.

²⁹ Hasan et al.

Media realia banyak digunakan untuk pembelajaran sebagai alat bantu untuk memperkenalkan subjek baru dengan memberikan arti nyata kepada hal-hal sebelumnya hanya digambarkan secara abstrak melalui kata-kata atau hanya visual. Media realia yang dipilih sesuai dengan materi yang akan diajarkan untuk membantu guru dalam mengajar dan membuat siswa lebih tertarik dalam pembelajaran.

Media Realia menurut Gusmara merupakan semua media nyata yang ada di lingkungan alam digunakan sebagai bahan untuk mempermudah pembelajaran. Pemanfaatan media realia tidak hanya dilakukan di ruang kelas tapi bias juga dengan cara mengajak siswa untuk mengamati (observasi) benda nyata tersebut secara langsung di alam sekitar. Oleh karena itu, media realia merupakan alat bantu pembelajaran yang dapat digunakan secara nyata bertujuan untuk memotivasi siswa menerima pembelajaran secara langsung dari benda asli yang dipelajarinya.³⁰

Menurut Sanaky media realia yaitu benda nyata yang dapat dihadirkan di ruang kuliah atau keperluan proses pembelajaran. Penerapan media realia dalam pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menyediakan konteks nyata yang mendukung pemahaman konsep. Media realia memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan materi pelajaran secara lebih nyata. Sanjaya menyatakan bahwa media realia adalah benda nyata yang digunakan sebagai bahan belajar atau biasa disebut benda yang sebenarnya. Penggunaan Realia dapat memperkaya perbendaharaan kata siswa dan memudahkan mereka dalam mendeskripsikan objek. Setelah mengamati objek, mereka memperoleh

³⁰ Anna Yulia Susilowati, Ika Candra Sayekti, and Rita Eryani, "Penerapan Media Realia Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2090–96, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1160>.

informasi lebih banyak tentang objek tersebut. Realia memberikan suasana yang menyenangkan saat mengajar di kelas.³¹

b. Kelebihan dan Kekurangan Media Realia

Penggunaan media realia dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan.³² Kelebihan media realia antara lain:

- 1) Siswa mendapatkan pengalaman belajarnya langsung.
- 2) Dengan menggunakan media realia siswa dapat menggunakan berbagai indera untuk mempelajari suatu objek.
- 3) Siswa dapat melihat, meraba, mencium, bahkan dapat merasakan objek yang tengah dipelajari.
- 4) Dianggap medium yang paling mudah diakses dan lebih menarik perhatian
- 5) Mampu merangsang imajinasi.
- 6) Memberikan pengalaman belajar langsung (dengan menyentuh dan mengamati bagian-bagiannya), dan pengalaman tentang keindahan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Realia

Selain memiliki kelebihan media realia juga tidak luput dari kekurangan-kekurangannya. Adapun kekurangan media realia diantaranya:

- 1) Kemungkinan siswa mempunyai interpretasi yang berbeda terhadap objek yang sedang dipelajari.
- 2) Tidak selalu memberikan gambaran dari objek yang sebenarnya, seperti pembesaran, pemotongan, dan gambar bagian demi bagian, sehingga pengajaran harus didukung dengan media lain.
- 3) Ukurannya bisa terlalu besar, maka untuk dibawa ke ruangan sangat sulit (lokomotif, buaya, gajah), atau terlalu kecil (kuman).

³¹ Fahrizal Andrianto, Dyah Susy Rianawati, and Siti Ulfiyanti, "Analisis Penerapan Media Realia Pada Keterampilan Berbicara Teks Negosiasi Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 4 Semarang," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume 4*, no. 4 (2024): 13810–17.

³² Taqwa Nur Ibad and Maisyatus Sarifah, "Penggunaan Media Realia Dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Siswa," *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 04, no. 02 (2021): 232–40.

- 4) Kadang juga bisa membahayakan (ular, buaya).
- 5) Tidak bisa memberikan hasil belajar yang sama.
- 6) Informasi yang akan disampaikan terkadang tidak sampai kepada audience.³³

d. Penggunaan Media Realia dalam Pembelajaran

Penggunaan media realia dapat meningkatkan kemampuan menyimak peserta didik berdasarkan peningkatan nilai yang diperoleh oleh peserta didik yang mengalami peningkatan. Peningkatan nilai dilihat dari persentase rata-rata, yaitu meningkatnya persentase hasil belajar. Penggunaan media realia dapat meningkatkan rasa sayang dan cinta terhadap pelajaran, serta menumbuhkan rasa sayang terhadap lingkungan sekitar.³⁴ Peserta didik menjadi lebih peduli dan termotivasi untuk menjaga serta melestarikan lingkungan, seiring dengan pemahaman yang mereka peroleh melalui objek-objek nyata yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, media realia juga dapat membuat peserta didik merasa lebih bersemangat untuk belajar dengan cara yang lebih baik dan mengaplikasikan pelajaran yang tidak monoton. Media realia juga menumbuhkan rasa ingin tahu mereka terhadap objek atau materi yang diperkenalkan oleh guru, serta meningkatkan sikap antusias dalam diskusi dan tanya jawab yang lebih aktif selama proses pembelajaran.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana dari jurnal yang dikutip oleh Teni Nurrita yaitu hasil belajar merupakan suatu kecakapan atau potensi yang dapat dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh pendidik di suatu sekolah dan kelas tertentu. Menurut Gagne dan Briggs, hasil belajar adalah

³³ Taqwa Nur Ibad and Maisyatus Sarifah, "Penggunaan Media Realia Dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Siswa," (2021): 232–40.

³⁴ Taqwa Nur Ibad and Maisyatus Sarifah, "Penggunaan Media Realia Dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Siswa," (2021): 232–40.

kemampuan seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran tertentu.³⁵

Menurut Nurrita Teni hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, keterampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. Media pembelajaran berfungsi sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa untuk memperoleh pesan dan informasi yang diberikan oleh guru sehingga materi pembelajaran dapat lebih meningkat dan membentuk pengetahuan bagi siswa.³⁶

b. Klasifikasi Hasil Belajar

Terdapat beberapa ranah yang digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa. Pendapat yang paling terkemuka adalah yang disampaikan oleh Bloom yang membagi klasifikasi hasil belajar dalam 3 ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah digunakan untuk mengukur sejauh mana kompetensi siswa selama kegiatan belajar. Hasil belajar tidak hanya menyangkut soal aspek pengetahuan saja (kognitif), tetapi hasil belajar juga memperhatikan perubahan tingkah laku yang lebih baik dari siswa (afektif) dan memiliki skill atau keterampilan yang mumpuni (psikomotorik), walaupun ranah kognitif menjadi ranah umum yang menjadi fokus perhatian guru dalam menilai hasil belajar.³⁷

1) Ranah Kognitif (Pengetahuan)

Ranah kognitif dalam penelitian ini berfokus pada hasil belajar peserta didik. Ranah kognitif merupakan ranah yang mencakup kegiatan mental atau otak. Jadi dapat disimpulkan bahwa segala sesuatu yang menyangkut aktifitas otak adalah termasuk

³⁵ Teni Nurrita, "Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa," *Misykat* 03 (2018): 171–87.

³⁶ Nurrita.

³⁷ Ricardo Ricardo and Rini Intansari Meilani, "Impak Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa (The Impacts of Students' Learning Interest and Motivation on Their Learning Outcomes)," *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 2, no. 2 (2017): 79, <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>.

ranah kognitif. Ranah kognitif terdiri dari enam level yaitu: pengetahuan (knowledge), pemahaman atau persepsi (comprehension), penerapan (application), penguraian atau penjabaran (analysis), pepaduan (synthesis), dan penilaian (evaluation)³⁸.

2) Ranah Afektif (Sikap)

Ranah afektif dapat ditinjau dari aspek moral, yang ditunjukkan melalui perasaan, nilai, motivasi, dan sikap peserta didik. Dalam ranah inilah peserta didik dinilai lemah dalam penguasaannya. Hal ini dapat dilihat dari maraknya kekerasan dalam lingkungan sekolah³⁹.

3) Ranah Psikomotorik (Keterampilan)

Psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan kegiatan manipulatif dan keterampilan motorik. Keterampilan motorik ini perlu latihan dan diukur dalam hal kecepatan, ketepatan, jarak, prosedur, serta pelaksanaan. Keterampilan motorik peserta didik merupakan sebuah implementasi dari Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas. Sebuah tolak ukur pemahaman peserta didik dalam menyerap materi dapat dilihat dari bagaimana peserta didik menerapkan teori yang bersifat abstrak ke dalam aktualisasi nyata. Peserta didik yang memahami suatu ilmu dengan komprehensif, memiliki daya implementasi yang kuat dalam menerapkan ilmu yang dimilikinya⁴⁰.

c. Indikator Hasil Belajar

Menurut Bloom, dalam *Taxonomy of Educational Objectives*, tujuan pendidikan dibagi menjadi tiga ranah utama, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Pembagian ini

³⁸ Ina Magdalena, Nur Fajriyatin Islami, dan Eva Alanda Rasid, "Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan," *Jurnal Edukasi Dan Sains* 2, no. 1 (2020): 137.

³⁹ Ina Magdalena, Nur Fajriyatin Islami, dan Eva Alanda Rasid, "Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan," 137.

⁴⁰ Ina Magdalena, Nur Fajriyatin Islami, dan Eva Alanda Rasid, "Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan," 137.

bertujuan untuk memberikan kerangka kerja yang jelas dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang mencakup berbagai aspek perkembangan peserta didik, baik dalam hal pengetahuan, sikap, maupun keterampilan⁴¹.

Adapun indikator hasil belajar dibagi menjadi 2 kriteria yaitu diantaranya sebagai berikut:

1) Kriteria yang ditinjau dari sudut proses

Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya merupakan kriteria yang menekankan pada pengajaran sebagai proses interaksi dinamis sehingga peserta didik sebagai subjek mampu mengembangkan potensinya melalui belajar sendiri.

2) Kriteria yang ditinjau dari sudut hasil

Kriteria keberhasilan pengajaran dapat dilihat dari beberapa persoalan yang dipertimbangkan sebagai bentuk hasil atau produk yang dicapai peserta didik. Hal ini mencakup evaluasi terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik sebagai indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

- a) Apakah hasil belajar yang diperoleh peserta didik dari proses pengajaran nampak dalam bentuk perubahan tingkah laku secara menyeluruh?
- b) Apakah hasil belajar yang dicapai peserta didik dari proses pengajaran dapat diaplikasikan dalam kehidupan peserta didik?
- c) Apakah hasil belajar yang diperoleh peserta didik tahan lama diingat dan mengendap dalam pikirannya, serta cukup mempengaruhi perilaku dirinya?
- d) Apakah yakin bahwa perubahan yang ditunjukkan oleh peserta didik merupakan akibat dari proses pengajaran?

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator hasil belajar yang digunakan oleh peneliti berfokus pada ranah kognitif, yang diukur melalui

⁴¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 22.

perbandingan hasil pretes dan posttes pada materi Keanekaragaman Hayati.

- 1) Peserta didik mampu mengetahui
- 2) Peserta didik mampu menganalisis
- 3) Peserta didik mampu memahami

d. Manfaat Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim dalam bukunya yaitu Penelitian dan Penilaian Pendidikan Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk menambah pengetahuan, agar lebih memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya, agar lebih mengembangkan keterampilannya, memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal, dan agar lebih menghargai sesuatu dari pada sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa istilah hasil belajar merupakan perubahan siswa sehingga terdapat perubahan dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.⁴²

4. Materi Keanekaragaman Hayati

a. Konsep Keanekaragaman dan Keceragaman

Makhluk hidup yang sejenis (dalam spesies yang sama) memiliki ciri yang sama. Coba kalian amati sapi yang hidup di Pulau Jawa dengan sapi yang hidup di Pulau Sumatra! Pasti mereka memiliki ciri yang sama karena mereka satu spesies. Jadi, di dalam spesies yang sama terdapat keseragaman ciri makhluk hidup, sedangkan antarspesies yang berbeda terdapat keanekaragaman.

Keanekaragaman hayati yang ada di dunia ini meliputi berbagai variasi bentuk, ukuran, jumlah (frekuensi), warna, dan sifat-sifat lain dari makhluk hidup. Jadi, setiap sistem lingkungan mempunyai keanekaragaman masing-masing. Keanekaragaman tersebut berlangsung mulai dari tingkatan gen, jenis, sampai ekosistem.

⁴² Nana Sudjana, *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan* (Bandung: Sinar Baru Algesino, 2015).

b. Tingkat Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati dapat dibedakan menjadi tiga tingkat, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis, dan keanekaragaman ekosistem.

1) Keanekaragaman Hayati pada Tingkat Gen

Keanekaragaman pada tingkatan gen merupakan keanekaragaman yang paling rendah. Gen adalah faktor pembawa sifat yang terdapat di dalam kromosom. Kromosom terdapat di dalam inti sel. Keanekaragaman gen ditunjukkan, antara lain, oleh variasi bentuk dan fungsi gen. Misalnya, pada manusia, ada gen yang mengontrol bentuk wajah, warna rambut, jenis kelamin, warna kulit, dan golongan darah. Hal ini memungkinkan adanya variasi manusia yang ada di dunia ini. Coba kalian amati wajah teman-teman kalian satu kelas, apakah ada yang memiliki wajah sama? Pasti terdapat perbedaan di antara mereka walaupun ada yang kembar.

Gambar 2.1

Varietas Jeruk dengan penampakan yang berbeda



Sumber : Buku Biologi 1

Perhatikan Gambar 2.1. Meskipun masih dalam satu spesies, penampakan buah jeruk berbeda satu dengan lainnya. Jadi, di dunia tidak ada satu jenis makhluk hidup yang sama persis bentuk dan ukuran maupun warnanya. Perbedaan ini disebabkan adanya keanekaragaman gen.

Gen adalah materi yang mengendalikan sifat atau karakter. Jika gen berubah, sifat-sifat pun akan berubah. Sifat-sifat yang

ditentukan oleh gen disebut genotipe. Ini dikenal sebagai pembawaan.

Perbedaan gen tidak hanya terjadi antarjenis. Di dalam satu jenis (spesies) pun terjadi keanekaragaman gen. Dengan adanya keanekaragaman gen, sifat-sifat di dalam satu spesies bervariasi yang dikenal dengan istilah varietas. Misalnya, ada varietas padi PB, rojo lele, dan varietas padi tahan wereng (coba sebutkan yang lain). Demikian juga dengan adanya berbagai varietas bunga, mangga, jeruk, anjing, dan burung. Sekilas penampakan antarvarietas itu sama karena masih tergolong spesies yang sama. Akan tetapi, setiap varietas memiliki gen yang berbeda sehingga memunculkan sifat-sifat khas yang dimiliki oleh tiap-tiap varietas itu.

2) Keanekaragaman Hayati pada Tingkat Spesies atau Jenis

Keanekaragaman pada tingkat jenis terjadi karena adanya variasi dari spesies tersebut. Dalam urutan taksonomi, variasi terletak satu tingkat di bawah spesies.

Di atas dijelaskan bahwa terdapat keseragaman dalam tingkatan spesies, tetapi di dalam keseragaman ini terdapat keanekaragaman pula. Keanekaragaman ini tidak lain disebabkan oleh keanekaragaman gen yang mengontrol spesies. Misalnya, spesies *Homo Sapiens* dan manusia mempunyai keseragaman ciri, yaitu bipedal (berjalan dengan dua kaki), mempunyai volume otak di atas 1.100 cc, dan memiliki wajah proporsional dengan dua mata menghadap depan. Akan tetapi, manusia di dunia ini juga memiliki keanekaragaman. Misalnya, manusia Indonesia memiliki warna kulit sawo matang, rambut hitam, dan postur tubuh tidak terlalu tinggi, sedangkan manusia Amerika memiliki warna kulit putih, rambut pirang, dan postur tubuh tinggi.

Gambar 2.2

Burung dara, itik, dan ayam.



Sumber: Buku Biologi 1

Pada tingkat taksonomi yang lebih tinggi, keanekaragaman jenis dapat diamati dengan mudah. Di lingkungan sekitar dapat dijumpai berbagai jenis hewan dan tumbuhan. Di dalam satu famili rumput (Gramineae) dapat dijumpai, di antaranya, rumput teki, padi, dan jagung. Di dalam golongan burung dapat dijumpai, antara lain, angsa, ayam, merpati, kalkun, dan burung unta.

3) Keanekaragaman Hayati pada Tingkat Ekosistem

Keanekaragaman pada tingkat ekosistem terjadi akibat interaksi yang kompleks antara komponen biotik dengan abiotik.

Gambar 2.3

Ekosistem padang rumput dan pantai



Sumber : <https://shortz.click/rhVsg>

Interaksi biotik terjadi antara makhluk hidup yang satu dengan yang lain (baik di dalam jenis maupun antarjenis) yang

membentuk suatu komunitas, sedangkan interaksi biotik-abiotik terjadi antara makhluk hidup dengan lingkungan fisik, yaitu suhu, cahaya, dan lingkungan kimiawi, antara lain, air, mineral, dan keasaman. Dengan beraneka ragamnya kondisi lingkungan dan keanekaragaman hayati, terbentuklah keanekaragaman ekosistem. Tiap-tiap ekosistem memiliki keanekaragaman makhluk hidup tertentu pula. Misalnya, ekosistem padang rumput, ekosistem pantai, ekosistem hutan hujan tropik, dan ekosistem air laut. Tiap-tiap ekosistem memiliki ciri fisik, kimiawi, dan biologis tersendiri. Flora dan fauna yang terdapat di dalam ekosistem tertentu berbeda dengan flora dan fauna yang terdapat di dalam ekosistem yang lain.

c. Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Keanekaragaman hayati di Indonesia termasuk dalam golongan tertinggi di dunia, jauh lebih tinggi daripada di Amerika dan di Afrika yang sama-sama beriklim tropis, apalagi jika dibandingkan dengan negara yang beriklim sedang dan dingin. Sebagai bangsa Indonesia, kita harus bangga dengan kekayaan atau keanekaragaman hayati kita karena banyak hewan dan tumbuhan yang ada di negara kita, tetapi tidak ada di negara-negara lain.

Ekosistem dapat didefinisikan sebagai suatu sistem hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya. Sebagai benda nyata, ekosistem dapat diterapkan pada berbagai derajat organisasi makhluk dan lingkungan mulai dari jamur, kolam kecil, padang rumput, hutan, sampai planet bumi secara keseluruhan. Demikian pula iklim regional yang berhubungan timbal balik dengan substrat dan biota regional membentuk unit-unit komunitas yang luas dan mudah dikenal yang disebut bioma. Bioma dapat diartikan sebagai sebuah ekosistem yang merupakan unit komunitas terbesar yang mudah dikenal dan terdiri dari vegetasi dan hewan.

1) Keanekaragaman Tumbuhan di Indonesia

Jenis tumbuh-tumbuhan di Indonesia diperkirakan berjumlah sebanyak 25.000 jenis atau lebih dari 10% dari flora dunia. Lumut dan ganggang diperkirakan jumlahnya 35.000 jenis. Tidak kurang dari 40% dari jenis-jenis ini merupakan jenis yang endemik atau jenis yang hanya terdapat di Indonesia dan tidak terdapat di tempat lain di dunia. Kekayaan hayati ini harus kita jaga dan kita pelihara dengan baik.

Dari semua suku tumbuhan yang ada, suku anggrek (Orchidaceae) adalah suku yang terbesar dan ditaksir terdapat sekitar 3.000 jenis. Banyak di antara jenis-jenis tumbuhan tersebut mempunyai nilai ekonomi tinggi, antara lain, meranti-merantian (Dipterocarpaceae), kacang-kacangan (leguminosae), dan jambu-jambuan (Myrtaceae).

Dari sekian banyak jenis tumbuhan di Indonesia, sebagian besar terdapat di kawasan hutan tropika basah, terutama hutan primer, yang menutup sebagian besar daratan (63%) bumi Indonesia. Hutan ini merupakan struktur yang kompleks yang menciptakan lingkungan yang sedemikian rupa sehingga memungkinkan keanekaragaman tumbuhan yang tinggi dalam hutan tropika basah.

Penyebaran geografi tumbuhan di Kepulauan Indonesia secara keseluruhan ditentukan oleh faktor geologi, yaitu adanya Paparan Sunda di bagian barat dan Paparan Sahul di bagian timur yang berbeda sehingga dapat ditarik garis pemisah di antaranya. Dalam tiap-tiap paparan, keadaan flora mempunyai banyak persamaan, misalnya, persamaan flora antara Kalimantan dan Sumatra dapat mencapai 90%. Selanjutnya, variasi flora dalam tiap-tiap paparan ditentukan oleh faktor lingkungan setempat dalam hal ini tercerminkan oleh berbagai tipe vegetasi yang terdapat di paparan tersebut.

Selain berbagai macam jenis tumbuhan, Indonesia juga kaya dengan hasil hutan, terutama kayu. Diperkirakan terdapat 4.000 jenis

dan 267 jenis di antaranya merupakan kayu niaga yang tergolong dalam 120 macam nama perdagangan. Beberapa di antaranya dapat tumbuh di hutan primer, seperti *Pterocymcium* spp, *Dyera* spp, *Alstonia* spp, *Shorea leptosula*, *S leptoclados*, *S stenoptera*, *S parvifolia*, *Duabanga moluccana*, *Tetrameles nudiflora*, *Octometes sumatrana*, *Agathis* spp, dan *Araucaria* spp.

Hutan primer merupakan gudang terbesar sumber hayati yang dapat dimanfaatkan, selain hasil kayu, seperti buah-buahan (*Garcinia*, *Baccaurea*, *Eugenia*, *Durio*, *Lansium*, dan *Nephelium*), karbohidrat (*Dioscorea*, *Colocasia*, *Alocasia*, *Arenga*, *Mypa*, *Metroxylon*, dan *Palmae*), zat pewarna, minyak atsiri, pestisida (*Podocarpus*, *Perris*, *Milletia*, dan *Tephrosia*), dan obat-obatan (obat tekanan darah tinggi, seperti *Rauvolfia*, *Alstonia*, dan *Apocynaceae*), baik secara langsung maupun dimanfaatkan sebagai sumber bahan genetika untuk pemuliaan jenis atau famili yang telah dibudidayakan.

2) Keanekaragaman Hewan di Indonesia

Jenis-jenis hewan yang ada di Indonesia diperkirakan berjumlah sekitar 220.000 jenis yang terdiri atas lebih kurang 200.000 serangga ($\pm 17\%$ fauna serangga di dunia), 4.000 jenis ikan, 2.000 jenis burung, serta 1.000 jenis reptilia dan amphibia.

Pembagian fauna menjadi dua kelompok didasarkan pada adanya Paparan Sunda dan Paparan Sahul menjadi lebih jelas lagi daripada pembagian flora. Di sini dapat ditarik garis pemisah yang lebih jelas yang disebut garis Wallace (ditemukan oleh Alfred Russel Wallace). Beberapa jenis hewan, seperti ikan tawar dari kelompok timur dan barat penyebarannya tidak pernah bertemu. Akan tetapi, ada pula hewan-hewan, seperti burung, amphibia, dan reptilia yang sering kali antara penyebaran kelompok timur dan barat saling tumpang-tindih. Paparan sunda sangat kaya akan berbagai jenis mamalia dan burung; diperkirakan di kawasan ini terdapat ratusan

jenis burung dan 70% di antaranya merupakan penghuni hutan primer darat; keanekaragaman ini jauh lebih tinggi daripada di Afrika.

Indonesia terbagi menjadi dua zoogeografi yang dibatasi oleh garis Wallace. Garis Wallace membelah Selat Makassar menuju ke selatan hingga ke Selat Lombok. Jadi, garis Wallace memisahkan wilayah Oriental (termasuk Sumatra, Jawa, Bali, dan Kalimantan) dengan wilayah Australia (Sulawesi, Irian, Maluku, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur).

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Weber, seorang ahli zoologi dari Jerman. Menurut Weber, hewan-hewan yang ada di Sulawesi tidak semuanya tergolong kelompok hewan Australia karena ada juga yang memiliki sifat-sifat Oriental sehingga Weber berkesimpulan bahwa hewan-hewan Sulawesi merupakan hewan peralihan. Weber kemudian membuat garis pembatas yang berada di sebelah timur Sulawesi memanjang ke utara menuju Kepulauan Aru yang kemudian dikenal dengan nama garis Weber. Sebagai bukti, Sulawesi merupakan wilayah peralihan, contohnya, di Sulawesi terdapat Oposum dari Australia dan kera Macaca dari Oriental.

d. Upaya-upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Alam yang ada di sekitar kita mempunyai sifat yang beranekaragam, tetapi secara alamiah tetap tampak serasi dan seimbang. Coba kalian berpikir, perlukah kita menjaga keanekaragaman ini? Secara konkret, yang dimaksud dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati adalah upaya-upaya untuk menjaga kelestarian dan keseimbangan flora, fauna, tanah, air, dan ekosistem lainnya.

1) Perlindungan Alam

Alam merupakan tempat manusia hidup sekaligus tempat untuk memperoleh bahan kebutuhannya. Dari alam, manusia mendapatkan makanan dan energi. Kebutuhan manusia yang diperoleh dari lingkungannya bukan hanya sesaat, melainkan selama

spesies itu ada sehingga kebutuhan itu tetap ada, bahkan makin meningkat. Untuk dapat menyediakan kebutuhan hidup secara berkesinambungan itu, manusia harus selalu berusaha menjaga kelestarian keanekaragaman hayati.

Perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia telah dilaksanakan semenjak pemerintahan Hindia Belanda, tepatnya tahun 1912, yang berpusat di Bogor. Setelah merdeka, perlindungan alam dilaksanakan oleh Departemen Kehutanan dan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I.

2) Pengawetan Hutan

Kalian mungkin sudah tahu bahwa hutan adalah ciptaan Tuhan yang merupakan sumber keanekaragaman hayati yang sangat besar manfaatnya bagi kehidupan manusia dan makhluk lainnya. Kalian sebagai generasi muda juga wajib memelihara keaslian hutan tersebut. Akan tetapi, akhir-akhir ini manusia cenderung mengulangi kesalahan dalam memperlakukan hutan. Hutan yang terpelihara dengan baik dapat memperkaya hidup manusia secara material dan spiritual sehingga manusia harus berusaha untuk memelihara semaksimal mungkin keanekaragaman hayati tersebut.

3) Perlindungan Margasatwa

Untuk menjaga keanekaragaman hayati dan keseimbangan ekosistem, harus diusahakan agar tidak ada satu atau lebih komponen ekosistem yang mengalami kepunahan. Oleh sebab itu, usaha pelestarian keanekaragaman hayati harus dilakukan secara terpadu, artinya dalam suatu pelestarian itu, seluruh komponen ekosistem harus dilestarikan secara keseluruhan.

Sikap manusia sangat berpengaruh terhadap perlindungan satwasatwa langka yang mulai terancam kepunahan ini. Manusia

harus sadar bahwa makhluk hidup apa pun jika telah punah, keberadaannya di alam tidak dimungkinkan lagi.⁴³

5. Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar

Pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik sesuai dengan penelitian yang berjudul “ Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar) bahwasannya dari keseluruhan penelitian menghasilkan bahwa pengaruh penggunaan media realia berdampak positif untuk membuat nilai belajar dan prestasi peserta didik menjadi lebih baik. Banyak sekali dampak positif yang terdapat pada penggunaan media realia ini salah satunya seperti dalam mendalami pemahaman peserta didik dengan materi-materi pelajarannya yang masih banyak memerlukan benda-benda, kejadian-kejadian yang sifatnya konkrit atau nyata, mudah diamati, langsung diamati, sehingga pengalaman pengalaman tersebut akan lebih mudah dipahami. Dengan hal tersebut peserta didik dirasa akan lebih menyukai pembelajaran menggunakan media realia karena informasi yang diterima akan lebih mudah diserap dan dipahami dengan lebih baik.⁴⁴

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

⁴³ Ari Sulistyorini, *Biologi 1 Untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X, Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009).

⁴⁴ Algiranto dkk, “Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar,” *Jurnal Elementary* Vol. 4 No. 2 (Juni 2021) hal. 134 – 138, <https://doi.org/10.31764/elementary.v4i2.4552>.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design*. metode penelitian eksperimen ialah rancangan metode untuk merangkai hubungan sebab akibat (causal-effect relationship).⁴⁵ Desain penelitian yang dipakai yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang masing masing tidak dipilih secara random. Kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Kelas yang diberi perlakuan yaitu diajarkan menggunakan media realia (X) disebut kelas eksperimen, sedangkan kelas yang diberi perlakuan diajarkan dengan media konvensional disebut kelas kontrol. Pada kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran berupa media gambar yang tertera dalam bentuk power point agar setara dengan kelas eksperimen. Pada awal penelitian, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest, dan pada akhir penelitian akan diberikan posttest. Tujuan diberikan *pretest* dan *posttest* pada setiap kelas yang digunakan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan sebelum dan sesudah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan media realia. Adapun desain penelitian digambarkan sebagai berikut :

Eksperimen	$= O_1 \text{ X } O_2$
Kontrol	$= O_1 \quad O_2$

keterangan :

⁴⁵ Jakni 2016, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: ALFABETA, 2016).

Eksperimen	= Kelas eksperimen tidak dipilih secara acak
X	= Perlakuan media pembelajaran
Kontrol	= Kelas kontrol tidak dipilih secara acak
O ₁	= <i>Pretest</i> (Kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan)
O ₂	= <i>Posttest</i> (Kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberi perlakuan)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang. Adapun Tabel populasi siswa sebagai berikut :

Tabel 3.1
Penyebaran Populasi Siswa Kelas X MIPA
Di MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

No	Kelas	Populasi	Nilai Rata Peserta Didik
1.	X A MIPA	31 siswa	51,61
2.	X B MIPA	31 siswa	49,43
3.	X C MIPA	30 siswa	49,39
Jumlah		92 siswa	

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MAE Asy-Syarifiy Lumajang

Dari tiga kelas tersebut, dipilih dua kelas yaitu kelas X B MIPA dan X C MIPA sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan mempertimbangkan nilai rata rata peserta didik yang diperoleh dari nilai harian peserta didik dimateri sebelumnya.

2. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian kali ini adalah dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *purposive sampling* yang artinya sample diambil dengan pengambilan dan penentuan yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu.⁴⁶ Kelas yang diambil menggunakan *purposive sampling* yaitu kelas X B MIPA dan X C MIPA dengan memperhatikan nilai rata-rata yang tidak berbeda jauh.

Tabel 3.2

Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Rata-rata
X B MIPA	49, 43
X C MIPA	49, 39

Sumber: Dokumentasi Guru Biologi MAE Asy-Syarifiy Lumajang

Adapun nilai X B MIPA (49,43) dan nilai X C MIPA (49,39) adalah nilai yang diambil dari rekapitulasi nilai ulangan harian pada bab sebelumnya yaitu bab virus. Nilai yang diperoleh oleh kelas X B dan X C MIPA memiliki nilai rata-rata yang tidak berbeda jauh sehingga peneliti menggunakan kelas tersebut sebagai sampel penelitian.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting untuk memperoleh data yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan di dalam penelitian guna mendapatkan data primer untuk keperluan penelitian.⁴⁷

a. Teknik Tes

Tes pada penelitian ini menggunakan jenis tes pilihan ganda yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diterapkan pembelajaran bermediakan realia dengan penugasan

⁴⁶ Sugiyono.

⁴⁷ Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D* (Bandung: ALFABETA, 2013).

(*pretest*) dan setelah diterapkan perlakuan (*posttest*). *Posttest* ini digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati.

b. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi data profil MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang, Nilai Ulangan Harian Peserta didik, foto kegiatan pembelajaran, data yang relevan dengan penelitian.⁴⁸

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian jumlah instrument yang akan digunakan untuk penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti.

a. Soal Hasil Belajar Siswa

Soal tes pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir pertanyaan. Soal ini digunakan untuk memperoleh hasil belajar kognitif siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran realia dengan penugasan. Soal tes diberikan kepada siswa diakhir pembelajaran (*Posttest*). Kisi-kisi hasil belajar kognitif siswa dibuat dengan mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP). Kisi-kisi soal disajikan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar

Capaian Pembelajaran	Indikator	Ranah Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Item	Kunci Jawaban
Pada akhir fase E, peserta	Peserta didik mampu Menganalisis tingkatan	C2	7	1	B
		C2		2	A

⁴⁸ Wardana, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Youtube Pada Materi Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2023 / 2024 Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2.”

Capaian Pembelajaran	Indikator	Ranah Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Item	Kunci Jawaban
didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.	keanekaragaman hayati dengan tepat	C2		3	E
		C4		4	C
		C4		5	A
		C5		6	C
		C3		7	B
	Peserta didik mampu menganalisis keanekaragaman hayati Indonesia dengan baik	C4	6	8	B
		C4		9	B
		C4		10	E
		C4		11	C
		C5		12	B
		C4		13	B
	Peserta didik dapat mengevaluasi manfaat keanekaragaman hayati dengan baik	C5	7	14	A
		C5		15	C
		C5		16	C
		C5		17	B
		C4		18	B
		C4		19	A
		C3		20	A
	Peserta didik mampu menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati dengan baik dan benar	C2	10	21	C
		C2		22	B
		C3		23	B
		C5		24	B
		C5		25	A
		C4		26	B
		C5		27	C
		C5		28	D

Capaian Pembelajaran	Indikator	Ranah Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Item	Kunci Jawaban
		C4		29	C
		C5		30	B
Jumlah Keseluruhan		30			

Sebelum instrumen diterapkan pada objek penelitian, instrumen tes diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Sebuah instrumen dikatakan berkualitas dan pantas digunakan jika telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Untuk menentukan tingkat kelayakan instrumen, perlu dilakukan uji terhadap instrumen yang digunakan.

Tabel 3.4

Kriteria Penilaian Hasil Tes

Nilai	Kategori
$> 80 \text{ dan } \leq 100$	Sangat Baik
$> 75 \text{ dan } \leq 80$	Baik
$> 70 \text{ dan } \leq 75$	Cukup
$> 65 \text{ dan } \leq 70$	Kurang
< 65	Sangat Kurang

Sumber: Welni dan Edi

b. Lembar Dokumentasi

Instrumen lembar dokumentasi pada penelitian ini tercantum dalam lembar daftar dokumentasi pada Tabel 3.5:

Tabel 3.5

Lembar Daftar Dokumentasi

No	Aspek yang Didokumentasikan	Hasil Dokumentasi	
		Ya	Tidak
1.	Profil MA Excellent Asy-Syarifiy	√	

	Lumajang		
2.	Nilai ulangan harian kelas X MIPA MAE Asy-Syarifiy Lumajang	√	
3.	Foto kegiatan proses pembelajaran	√	

3. Pengujian Instrumen

Apabila akan menganalisis data dengan benar, maka instrumen penelitian yang digunakan harus diuji cobakan terlebih dahulu melalui beberapa uji, diantaranya uji validitas, uji kesukaran soal, uji daya beda soal dan uji reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji alat ukur untuk menentukan ketepatan dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebuah tes dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.⁴⁹ Pengujian validitas dapat digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan soal tes. Pengujian validitas ini menggunakan pengujian validitas isi dan validitas konstruk yang bertujuan untuk menyesuaikan kisi-kisi dan soal yang telah dibuat.

1) Uji Validitas Isi (*Content Validity*).

Uji validitas isi dilakukan untuk menentukan kesesuaian antara soal dan materi ajar, Uji validitas isi dapat dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli sesuai bidang yang akan diuji.⁵⁰

Instrumen yang telah divalidasi oleh ahli dapat dihitung untuk mengetahui kriteria kevalidan instrumen. Kriteria kevalidan para ahli dapat diukur menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

⁴⁹ Jakni, Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan, 306.

⁵⁰ Jakni, Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan, 164.

Tabel 3.6
Kriteria Validasi Para Ahli

No.	Skor	Kriteria Kevalidan
1	85,01-100,00 %	Sangat Valid
2	70,01-85,00 %	Valid
3	50,01-70,00 %	Kurang Valid
4	01,00-50,00 %	Tidak Valid

Sumber : Eva

Hasil uji validitas yang dilakukan oleh para ahli dapat dilihat dalam lampiran, dengan rincian hasil validitas para ahli yang disajikan dalam Tabel 3.7:

Tabel 3.7
Hasil Validasi Instrumen Para Ahli

Nama Ahli	Instrumen	Skor	Kesimpulan
Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.	Soal Pretes dan Posstes	95,2%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.7 dapat diketahui bahwa instrumen soal pretes dan posstes yang akan digunakan untuk penelitian ini dinyatakan valid. Sebelum instrumen soal digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen kepada peserta didik selain sampel penelitian, dalam hal ini peneliti menggunakan kelas X A MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang dengan jumlah peserta didik 31 orang. Soal yang akan diuji cobakan berjumlah 25 butir pertanyaan.

2) Uji Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk digunakan untuk menguji tingkat validitas setiap butir soal dan lembar observasi menggunakan kolerasi product moment pearson. Validitas konstruk dilakukan dengan mengkorelasikan skor faktor dan skor total sehingga pada penelitian ini mengkorelasikan antara skor yang didapatkan siswa

dengan total skor yang didapat secara keseluruhan. Untuk mengetahui tingkat validitas dari setiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini.⁵¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

$\sum X$ = Jumlah skor butir (jawaban responden)

$\sum Y$ = Jumlah skor total (jawaban responden)

$\sum X^2$ = Julah kuadrat skor butir (jawaban responden)

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total (jawaban responden)

“Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} menggunakan kriteria Nurgana” dalam Ruseffendi di buku Jakni⁵² seperti berikut :

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*.

⁵² Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: ALFABETA, 2016).

Tabel 3.8
Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy}

Nilai Koefisien korelasi	Keterangan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : Jakni (2016 : 165)

Tingkat kevalidan butir soal dapat dihitung dengan bantuan SPSS menggunakan *Corrected Item Total Correlation*. Adapun pengambilan keputusan untuk menyatakan kevalidan berdasarkan pada r_{Tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{hitung} \geq r_{Tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka item pernyataan atau pertanyaan tersebut dikatakan valid. Akan tetapi, apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka item pernyataan atau pertanyaan tidak valid. Butir soal yang nantinya dipakai adalah butir angket yang dinyatakan valid.

Setelah diuji cobakan kepada kelas X A MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang, maka selanjutnya hasil dari uji coba instrumen ini diuji menggunakan SPSS v.29 dengan *Corrected Item Total Correlation*, hasilnya dapat dilihat pada lampiran..... dan diperoleh 25 item pertanyaan valid untuk soal tes. Sehingga 25 butir pertanyaan dalam soal tes inilah yang akan digunakan dalam penelitian sebagai pretest dan posttest peserta didik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Rincian hasil uji validitas soal pretest dan posttest disajikan pada Tabel 3.9

Tabel 3.9

Hasil Uji Validasi Konstruk Soal

Item	r Tabel	<i>Corrected Item – Total Correlation</i>	Keterangan
1	0,355	0,365	Valid
2	0,355	0,481	Valid
3	0,355	0,425	Valid
4	0,355	0,469	Valid
5	0,355	0,433	Valid
6	0,355	0,461	Valid
7	0,355	0,497	Valid
8	0,355	0,216	Tidak Valid
9	0,355	0,429	Valid
10	0,355	0,530	Valid
11	0,355	0,385	Valid
12	0,355	0,315	Tidak Valid
13	0,355	0,403	Valid
14	0,355	0,386	Valid
15	0,355	0,474	Valid
16	0,355	0,470	Valid
17	0,355	0,461	Valid
18	0,355	0,414	Valid
19	0,355	0,373	Valid
20	0,355	0,421	Valid
21	0,355	0,367	Valid
22	0,355	0,430	Valid
23	0,355	0,420	Valid
24	0,355	0,384	Valid
25	0,355	-0,568	Tidak Valid
26	0,355	0,470	Valid

27	0,355	0,599	Valid
28	0,355	0,143	Tidak Valid
29	0,355	0,246	Tidak Valid
30	0,355	0,565	Valid

Berdasarkan Tabel 3.9 diketahui bahwa dari 30 item instrumen soal tes yang di uji menggunakan SPSS v.29 dengan *Corrected Item Total Correlation* mendapatkan r hitung $> r$ Tabel berjumlah 25 item, sehingga dapat disimpulkan bahwa 25 butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai soal pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Butir soal yang berjumlah 25 tersebut sudah memenuhi kriteria indikator hasil belajar yang meliputi rincian pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10
Hasil Validasi Soal Tes

Capaian Pembelajaran	Indikator	Item Valid	Item Gugur
Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global	Peserta didik mampu Menganalisis tingkatan keanekaragaman hayati dengan benar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	—
	Peserta didik mampu menganalisis keanekaragaman hayati Indonesia dengan baik	9, 10, 11, 12	8, 13
	Peserta didik dapat mengevaluasi manfaat keanekaragaman hayati	14, 15, 16, 17, 18, 19,	—

terkait	dengan baik	20	
pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan	Peserta didik mampu menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati dengan baik dan benar	21, 22, 23, 24, 26, 27, 30	25, 28, 29
Jumlah		25	5

Pada Tabel 3.10 disimpulkan bahwa terdapat 5 item butir pertanyaan yang tidak valid dinyatakan gugur dan tidak dapat digunakan. Butir soal yang tidak valid yaitu butir soal nomor 8 dengan nilai *rhitung* 0,216; nomor 12 dengan nilai *rhitung* 0,315; nomor 25 dengan nilai *rhitung* -0,568; nomor 28 dengan nilai *rhitung* 0,143; dan butir soal nomor 29 dengan nilai *rhitung* 0,246. Sehingga terdapat 25 butir pertanyaan yang dapat digunakan.

b. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada suatu tingkat kemampuan atau bisa dikatakan untuk

mengetahui sebuah soal itu tergolong mudah atau sukar.⁵³ Angka indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan rumus yang dikemukakan oleh Du Bois, yaitu:⁵⁴

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

Dimana:

P : Indeks Kesukaran.

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Interpretasi tingkat kesukaran:

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (difficulty indeks). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal, sehingga soal dengan indeks 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Sedangkan menurut Whiterington dalam bukunya *Psychological Education* sebagai berikut:

Tabel 3.11

Indeks Uji Kesukaran Soal Pilihan Ganda

Besarnya P	Interpretasi
0,00 – 0,30	Terlalu Sukar
0,31 – 0,70	Cukup (Sedang)
0,71 – 1,00	Terlalu Mudah

Uji analisis kesukaran soal menggunakan bantuan *SPSS v.30* dengan hasil yang tercantum pada Tabel 3.12.

⁵³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remadja Karya, 2002), hlm. 118.

⁵⁴ Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2016), hlm.371.

Tabel 3.12**Hasil Uji Analisis Kesukaran Soal**

No.Soa	N			Interpretasi
	Valid	Missing	Mean	
1	31	0	0,68	Cukup (Sedang)
2	31	0	0,65	Cukup (Sedang)
3	31	0	0,55	Cukup (Sedang)
4	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
5	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
6	31	0	0,55	Cukup (Sedang)
7	31	0	0,35	Cukup (Sedang)
8	31	0	0,74	Terlalu Mudah
9	31	0	0,32	Cukup (Sedang)
10	31	0	0,39	Cukup (Sedang)
11	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
12	31	0	0,77	Terlalu Mudah
13	31	0	0,32	Cukup (Sedang)
14	31	0	0,39	Cukup (Sedang)
15	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
16	31	0	0,32	Cukup (Sedang)
17	31	0	0,39	Cukup (Sedang)
18	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
19	31	0	0,32	Cukup (Sedang)
20	31	0	0,39	Cukup (Sedang)
21	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
22	31	0	0,32	Cukup (Sedang)
23	31	0	0,39	Cukup (Sedang)
24	31	0	0,61	Cukup (Sedang)
25	31	0	0,77	Terlalu Mudah
26	31	0	0,58	Cukup (Sedang)

No.Soa	N			Interpretasi
	Valid	Missing	Mean	
27	31	0	0,45	Cukup (Sedang)
28	31	0	0,26	Terlalu Sukar
29	31	0	0,29	Terlalu Sukar
30	31	0	0,58	Cukup (Sedang)

Berdasarkan Tabel hasil analisis kesukaran soal diatas ditemukan 5 soal (3 soal terlalu mudah dan 2 soal terlalu sukar) sehingga tdak boleh digunakan sebagai soal pretest dan posttest.

c. Uji Daya Beda Soal

Uji daya beda soal bertujuan untuk menunjukkan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang mampu (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang mampu (kurang menguasai materi).

Dengan menggunakan rumus:

$$DB = P_A - P_B = \frac{BA-BB}{JA-JB}$$

Keterangan:

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan salah

PA : Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

PB : Proporsi kelompok atas yang menjawab salah

Tabel 3.13**Interpretasi Daya Beda Soal**

Nilai	Keterangan
0,70 – 1,00	Sangat Baik (Digunakan)
0,40 – 0,69	Baik (Digunakan)
0,20 – 0,39	Cukup (Boleh digunakan dengan perbaikan)
0,00 – 0,19	Jelek (Tidak boleh digunakan)

Pengujian ini menggunakan bantuan SPSS v.30 dengan hasil yang tercantum pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14**Hasil Uji Daya Beda Soal**

No.Soa	Corrected Item – Total Correlation	Interpretasi
1	0,361	Cukup
2	0,306	Cukup
3	0,264	Cukup
4	0,243	Cukup
5	0,460	Baik
6	0,329	Cukup
7	0,514	Baik
8	-0,223	Jelek
9	0,742	Sangat Baik
10	0,698	Baik
11	0,622	Baik
12	0,087	Jelek

No.Soal	Corrected Item – Total Correlation	Interpretasi
13	0,742	Sangat Baik
14	0,698	Baik
15	0,622	Baik
16	0,742	Sangat Baik
17	0,698	Baik
18	0,622	Baik
19	0,742	Sangat Baik
20	0,698	Baik
21	0,622	Baik
22	0,742	Sangat Baik
23	0,698	Baik
24	0,622	Baik
25	-0,034	Jelek
26	0,402	Baik
27	0,240	Cukup
28	0,009	Jelek
29	-0,329	Jelek
30	0,571	Baik

Berdasarkan hasil diatas didapatkan 5 soal yang berinterpretasi sangat baik, 14 soal berinterpretasi baik, 6 soal berinterpretasi cukup dan boleh digunakan untuk penelitian akan tetapi harus direvisi terlebih dahulu sedangkan 5 soal terakhir yang berinterpretasi jelek sehingga tidak dapat digunakan dalam penelitian.

d. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan seberapa jauh hasil penelitian dapat dipercaya, dimana suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut konsisten setelah diuji berkali-kali. Reliabilitas

berfokus pada masalah akurasi dan pengukuran hasilnya. Tujuan menggunakan reliabilitas untuk menunjukkan kekonsistenan suatu alat ukur.⁵⁵

Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menguji coba kan angket atau tes kepada siswa atau responden yang tidak termasuk dalam penelitian. Lalu hasil uji coba akan dihitung menggunakan rumus Alpha Cronbach. Berikut rumus Alpha Cronbach yang digunakan dalam penelitian ini :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reabilitas

k : Banyaknya butir pertanyaan angket

1 : Bilangan konstan

$\sum si^2$: Jumlah varian butir angket

st^2 : Varian angket

Hasil jawaban dari responden dalam penelitian ini diolah menggunakan SPSS. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas *Cronbach's Alpha* dapat diukur pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3.15

Penafsiran Hasil Uji Realibilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	Klasifikasi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

⁵⁵ Wardana, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Youtube Pada Materi Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2023 / 2024 Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2."

Setelah instrument soal tes dinyatakan valid maka 25 butir soal tersebut diuji tingkat reliabilitasnya. Adapun hasil uji reliabilitas pada instrument tes dapat dilihat pada Tabel 3.16 dibawah ini:

Tabel 3.16
Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,924	25

Berdasarkan Tabel 3.16 diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha pada instrumen soal pretes dan posstes yang berjumlah 25 butir pernyataan adalah $0,924 > 0,9$ maka dapat disimpulkan bahwa semua butir pernyataan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data yaitu proses yang dilakukan setelah semua data dari responden ataupun sumber lain terkumpul. Adapun fokus dalam analisis data diantaranya mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan.⁵⁶

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif adalah statistik. Analisis data penelitian terdapat dua macam statistik yang digunakan yaitu deskriptif dan inferensial. Statistik inferensial meliputi statistik parametrik dan non parametrik. Penelitian ini menggunakan dua macam analisis data yaitu analisis deskriptif dan inferensial.

⁵⁶ Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D*.

a. Statistik Deskriptif

Statistik yang dipakai untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang sudah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa ada maksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi disebut dengan statistik deskriptif. Penelitian yang dilakukan pada populasi tentunya memakai statistik deskriptif untuk analisisnya.⁵⁷ Langkah-langkah dalam melakukan analisis deskriptif adalah sebagai berikut :

1) Menentukan rata-rata kelompok (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{X} : Rata-rata hitung

x_i : Nilai tengah data

f_i : Frekuensi data

$\sum f_i$: Jumlah frekuensi data

2) Menentukan Median

Median adalah nilai yang membatasi setengah dan bagian bawah dan setengah bagian atas setelah data diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar.

3) Menentukan Standar Deviasi

Berikut rumus standar deviasi untuk data kelompok :

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

Keterangan :

S : Standar Deviasi

X_i : nilai x ke $-i$

\bar{X} : nilai rata rata data

N : jumlah data

⁵⁷ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan..*

b. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis dengan menggunakan sampel dan kemudian hasil penelitiannya digunakan untuk populasi. Statistik inferensial ini sesuai digunakan untuk pemilihan sampel dari populasi yang jelas.⁵⁸

Statistik inferensial dibagi menjadi dua, yaitu statistik parametrik dan non-parametrik. Penelitian ini menggunakan statistik parametrik untuk menguji parameter populasi melalui statistik atau menguji parameter sampel 75. Data sampel bersifat peluang, yakni data tersebut memiliki peluang kesalahan dan kebenarannya (interval kepercayaan) dan dinyatakan dalam bentuk prosentase. Apabila peluang kesalahan 5% maka taraf kepercayaan 95%, dan apabila peluang kesalahan 1% maka taraf kepercayaan 99%.

Peluang kesalahan dan kepercayaan ini disebut signifikansi. Adapun beberapa uji analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Menurut Sundayana dalam Akbar Nasrum pada penelitian pendidikan sering disebutkan bahwa terdapat data sekelompok siswa dalam suatu kelas membentuk kurva normal. Untuk mengetahui apakah data empiris yang didapatkan di lapangan sesuai dengan distribusi teoritik berdistribusi normal, asumsi data normal harus di uji. Data yang normal adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam inferensi statistik, maka dari itu uji normalitas perlu dilakukan guna untuk menentukan statistik apa yang akan digunakan. Statistik parametrik digunakan untuk populasi yang berdistribusi normal,

⁵⁸ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*.

sedangkan statistik nonparametrik digunakan untuk populasi yang tidak berdistribusi normal.⁵⁹

Untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal pada uji normalitas maka digunakan uji Kolmogorov-smirnov. Peneliti memilih uji normalitas dengan uji Kolmogorov-smirnov karena uji ini dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan dua sampel yang independen dengan jumlah data > 50 . Dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar sama dengan 0,05 dan jika kurang dari 0,05 maka sebaran data tersebut tidak normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk menentukan subjek populasi, apakah populasi bersifat homogen atau heterogen dengan tujuan untuk mengetahui sampel yang diambil benar-benar representatif. Sampel yang representatif adalah sampel yang benar-benar dapat mewakili dari seluruh populasi. Apabila populasi bersifat homogen maka sampel dapat diambil dari mana saja. Namun apabila populasi bersifat heterogen maka sampel harus mewakili dari setiap bagian yang heterogen dari populasi tersebut sehingga hasil penelitian dari sampel dapat terpenuhi terhadap setiap anggota populasi. Penelitian ini akan menggunakan SPSS versi 26 untuk melakukan uji homogenitas.⁶⁰

Uji homogenitas memiliki ketentuan yaitu jika F_h (F hitung) $> 0,05$ maka populasi tersebut bersifat homogen. Namun apabila $F_h < 0,05$ maka populasi tersebut tidak homogen.⁶¹

2) Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 26 dengan uji *independent sampel t test*. Uji ini dilakukan untuk

⁵⁹ Akbar Nasrum, *UJI NORMALITAS DATA Untuk PENELITIAN* (Bali: Jayapangus Press, 2018).

⁶⁰ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*.

⁶¹ Atmira Qurnia Sari, YL Sukestiyarno, and Arief Agoestanto, "Batasan Prasyarat Uji Normalitas Dan Uji Homogenitas Pada Model Regresi Linear," *Unnes Journal of Mathematics* 6, no. 2 (2017): 168–77, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>.

mengetahui perbedaan rata-rata dua kelompok. Uji *independent sampel t test* dapat dilakukan jika data berdistribusi normal dan kedua kelompok independen atau bebas. Rumus uji *independent sampel t test* sebagai berikut.⁶²

$$t_{hit} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

M_1 : rata-rata skor kelompok eksperimen

M_2 : rata-rata skor kelompok kontrol

SS_1 : sume of square kelompok eksperimen

SS_2 : sume of square kelompok kontrol

n_1 : jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 : jumlah sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian :

Apabila $t_{hitung} > t_{Tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan apabila $t_{hitung} < t_{Tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Atau apabila pengujian dilakukan dengan SPSS Statistik versi 26 untuk kriteria pengujian jika sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika sig. $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.⁶³

⁶² Nuryadi et al., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian, Sibuku Media*, 2017.

⁶³ Nuryadi et al.

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang yang bertempat di Jl. Pondok Pesantren Asy-Syarifiy Pandanwangi, Kec. Tempeh, Kab. Lumajang yang didirikan pada tanggal 11 Mei 2021. MA Excellent Asy-Syarifiy berada dalam naungan pondok pesantren Asy-Syarifiy Pandanwangi yang merupakan pondok pesantren bertema ramah lingkungan (Eco Pesantren) pertama di Lumajang yang sudah ditetapkan langsung oleh bupati Lumajang. Terdapat satu jurusan yang berada di MA Excellent Asy-Syarifiy yaitu jurusan Matematika IPA (MIPA) dengan berbagai ekstrakurikuler yang dapat melatih minat dan bakat peserta didik. Adapun organisasi kelembagaan dan visi misi MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang sebagai berikut :

1. Organisasi Kelembagaan MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

Kepala Madrasah : Yulianto, S.Pd

Kekua Yayasan : Suhin, M.Pd

Kepala Komite : Yusuf Efendi, Lc

Bendahara Komite: Roizatul Humaiza, M.Pd

Operator Madrasah : Imam Ghozali, S.Pd

Waka Bidang Kurikulum : Ahmad Mukhlason, S.Pd

Waka Bidang Humas : M. Shofi Maulana, S.Pd

Waka Bidang Kesiswaan : Amaliatul Hasanah, S.Pd

Waka Bidang Sarana dan Prasarana: M. Ali Husen, S.Pd

Bendahara Infaq/Keuangan : Iin Ilisa

Pembina Osis : M. Faizal Muttaqin, S.Pd

2. Visi dan Misi MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

a. Visi MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

Terwujudnya generasi Islam yang Rahmatan Lil ‘Alamin. Berwawasan global dengan perilaku lokal sesuai ajaran al-Quran dan as-Sunnah, serta memiliki kepedulian pada lingkungan.

b. Misi MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

- 1) Melaksanakan KBM yang aktif dan optimal
- 2) Mengintegrasikan antara konsep pendidikan Salaf dan Modern
- 3) Merangsang kepekaan peserta didik pada agama, sosial, budaya & lingkungan.

B. Penyajian Data

Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang adalah tempat penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampel kelas X MIPA dengan populasi penyebaran sebanyak 92 peserta didik yang tersebar dalam 3 kelas yakni kelas X A MIPA sebanyak 31 peserta didik yang digunakan sebagai kelas uji coba, kelas X B MIPA sebanyak 31 peserta didik yang digunakan sebagai kelas eksperimen, dan kelas X C MIPA sebanyak 30 peserta didik yang digunakan sebagai kelas kontrol dalam penelitian ini.

Penelitian dimulai tanggal 18 November dengan memberikan surat izin penelitian kepada Operator Madrasah Ma Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Bpk. Imam Ghozali, S.Pd yang dilanjutkan silaturahmi dengan guru mata pelajaran biologi yaitu Bpk. M. Faizal Muttaqin, S.Pd sekaligus meminta izin meminta hasil ulangan harian kelas X pada bab virus yang sudah tercantum pada Tabel 3.2 dan kemudian surat disetujui pada hari itu juga oleh Bpk. Muhammad Ali Husen, S.Pd selaku waka Humas MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang.

Sebelum melakukan penelitian inti kami memulai dengan penelitian uji coba kelayakan instrumen soal pretes dan postes terlebih dahulu pada tanggal 16 November pada pukul 09:30 WIB dengan menyebarkan lembar soal kepada semua anggota kelas X A MIPA dengan hasil yang sudah tercantum pada Tabel 3.8, kemudian pada tanggal 18 November 2024 jam 12:00 peneliti menyebarkan lembar postes yang sudah valid kepada sampel penelitian yakni kelas X B MIPA dan kelas X C MIPA.

1. Data Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar pretes peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu kelas X B MIPA dan X C MIPA dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 4.1
Hasil Belajar *Pretest*
Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Nilai Eksperimen	Keterangan	Nilai Kontrol	Keterangan
Res 1	52	Kurang	56	Kurang
Res 2	72	Kurang	52	Kurang
Res 3	56	Kurang	76	Cukup
Res 4	64	Kurang	52	Kurang
Res 5	44	Kurang	60	Kurang
Res 6	64	Kurang	56	Kurang
Res 7	76	Cukup	68	Kurang
Res 8	48	Kurang	80	Baik
Res 9	60	Kurang	48	Kurang
Res 10	60	Kurang	56	Kurang
Res 11	76	Cukup	56	Kurang
Res 12	48	Kurang	48	Kurang
Res 13	44	Kurang	64	Kurang
Res 14	56	Kurang	72	Kurang
Res 15	56	Kurang	60	Kurang
Res 16	76	Cukup	60	Kurang
Res 17	44	Kurang	60	Kurang
Res 18	60	Kurang	64	Kurang
Res 19	60	Kurang	52	Kurang
Res 20	76	Cukup	56	Kurang
Res 21	76	Cukup	36	Kurang

No.	Nilai Eksperimen	Keterangan	Nilai Kontrol	Keterangan
Res 22	44	Kurang	84	Baik
Res 23	52	Kurang	72	Kurang
Res 24	56	Kurang	56	Kurang
Res 25	72	Kurang	56	Kurang
Res 26	56	Kurang	60	Kurang
Res 27	72	Kurang	64	Kurang
Res 28	48	Kurang	68	Kurang
Res 29	60	Kurang	64	Kurang
Res 30	60	Kurang	60	Kurang
Res 31	68	Kurang	-	
Jumlah	1792	-	1816	-
Rata-Rata	59,74	Kurang	60,53	Kurang

Skor maksimum pada hasil belajar pretes pada kelas eksperimen adalah 88 dengan skor rata-rata 59,74, sedangkan kelas kontrol skor maksimum adalah 84 dengan skor rata-rata 60,53.

Data hasil belajar peserta didik postes kelas eksperimen setelah diberi perlakuan menggunakan media realia dan hasil belajar postes kelas kontrol dengan tetap menggunakan media konvensional dengan menggunakan media buku dan ppt dapat dilihat dalam Tabel 4.2 di bawah ini :

Tabel 4.2
Hasil Belajar Posttest

Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Nilai Eksperimen	Keterangan	Nilai Kontrol	Keterangan
Res 1	80	Baik	64	Kurang
Res 2	84	Baik	56	Kurang

No.	Nilai Eksperimen	Keterangan	Nilai Kontrol	Keterangan
Res 3	80	Baik	76	Cukup
Res 4	84	Baik	52	Kurang
Res 5	80	Baik	72	Kurang
Res 6	76	Cukup	60	Kurang
Res 7	92	Sangat Baik	72	Kurang
Res 8	80	Baik	80	Baik
Res 9	88	Baik	48	Kurang
Res 10	80	Baik	36	Kurang
Res 11	68	Kurang	60	Kurang
Res 12	72	Kurang	36	Kurang
Res 13	80	Baik	80	Baik
Res 14	76	Cukup	76	Cukup
Res 15	80	Baik	52	Kurang
Res 16	60	Kurang	48	Kurang
Res 17	60	Kurang	68	Kurang
Res 18	76	Cukup	52	Kurang
Res 19	76	Cukup	60	Kurang
Res 20	80	Baik	80	Baik
Res 21	76	Cukup	60	Kurang
Res 22	88	Baik	84	Baik
Res 23	64	Kurang	76	Cukup
Res 24	68	Kurang	40	Kurang
Res 25	92	Sangat Baik	56	Kurang
Res 26	64	Kurang	56	Kurang
Res 27	76	Cukup	56	Kurang
Res 28	68	Kurang	68	Kurang
Res 29	72	Kurang	68	Kurang
Res 30	68	Kurang	72	Kurang

No.	Nilai Eksperimen	Keterangan	Nilai Kontrol	Keterangan
Res 31	76	Cukup	-	-
Jumlah	2288	-	1864	-
Rata-Rata	76,25	Cukup	62,13	Kurang

Skor maksimum pada hasil belajar posstes ini adalah 92 untuk kelas eksperimen dan 84 untuk kelas kontrol, berdasarkan data hasil belajar yang terdapat pada Tabel 4.2, maka rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen sebesar 77,25 dan kelas kontrol mendapatkan skor 62,13.

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dioperasikan untuk menganalisis data melalui cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Uji analisis deskriptif menggunakan *SPSS v.29* dapat dilihat pada Lampiran 25 data hasil analisis deskriptif hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3

Hasil Analisis Deskriptif Pretes dan Posstes

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest Kelas Eksperimen	31	32	88	59.74	14.159
Posttest Kelas Eksperimen	31	60	92	76.26	8.450
Pretest Kelas Kontrol	30	36	84	60.53	9.951
Posttest Kelas Kontrol	30	36	84	62.13	13.318
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui kalau nilai *pretest* hasil belajar peserta didik kelas eksperimen mempunyai skor minimum 32, maksimum 88, rata-rata (*Mean*) 59,74, dan standar deviasi sebesar 14,159. Sedangkan nilai *pretest* hasil belajar peserta didik kelas kontrol memiliki

skor minimum 36, maksimum 84, rata-rata 60,53, dan standar deviasi sebesar 9,951. Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan karena nilai yang diperoleh hampir sama hanya memiliki perbedaan sebesar 0,79.

Nilai *posttest* hasil belajar peserta didik kelas eksperimen mempunyai skor minimum 60, maksimum 92, rata-rata 76,26, dan standar deviasi sebesar 8,450, sedangkan kelas kontrol skor minimum 36, maksimum 84, rata-rata 62,13, dan standar deviasi sebesar 13,318. Didasari oleh data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga secara sederhana, peneliti melihat adanya perbedaan yang berarti pada hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan untuk menangkap data yang berdistribusi normal atau sebaliknya. Pada penelitian ini uji normalitas data dilakukan menggunakan *SPSS Statistic v.29* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Dasar pengambilan keputusan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data tersebut telah berdistribusi normal, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data hasil belajar *pretest* dan *posttest* menggunakan bantuan *SPSS v.29* uji *Kolmogorov-Smirnov* yang disajikan pada Lampiran 26. Rincian hasil uji normalitas data hasil belajar dengan *Kolmogorov-Smirnov* disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Data

No.	Kelas	Statistik	df	Sig	Kesimpulan
1	Pretest Kontrol	0,134	30	0,176	Berdistribusi Normal
2	Posttest Kontrol	0,104	30	0,200	Berdistribusi Normal
3	Pretest Eksperimen	0,107	30	0,200	Berdistribusi Normal
4	Posttest Eksperimen	0,113	30	0,200	Berdistribusi Normal

Memetik kesimpulan yang bisa diambil dari Tabel hasil normalitas terhadap data hasil belajar peserta didik bahwa tingkat signifikansi pada hasil pretest kelas kontrol sebesar 0,176, tingkat signifikansi posttest kelas kontrol sebesar 0,200, tingkat signifikansi pretest kelas eksperimen sebesar 0,200, dan tingkat signifikansi posttest kelas eksperimen sebesar 0,200. Dari pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi dari data hasil belajar pretest dan posttest peserta didik baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol $> 0,05$, maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Tujuan melaksanakan uji homogenitas ialah untuk mengetahui golongan data penelitian memiliki varian atau karakteristik yang sama atau tidak, uji homogenitas pada penelitian ini di uji dengan menggunakan *SPSS Statistik v.25* dengan uji *levne* dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Ketentuan uji *levne* adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data bersifat homogen, sebaliknya jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data bersifat tidak homogen.⁶⁴ Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran 27 dengan rincian yang disajikan pada Tabel 4.5.

⁶⁴ Nuryadi et al.

Tabel 4.5
Hasil Homogenitas pada Pretest Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	3.169	1	59	0.080
	Based on Median	3.220	1	59	0.078
	Based on Median and with adjusted df	3.220	1	55.080	0.078
	Based on trimmed mean	3.132	1	59	0.082

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas dapat ditarik kesimpulan bahwapada *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai homogenitas dengan nilai Signifikansi sebesar $0,08 > 0,05$ maka data memiliki karakteristik atau varian sama/homogen.

Adapun hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji homogeneity of variance posttest hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4.6
Hasil Uji Homogenitas pada Posttest Hasil Belajar

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	0.953	8	21	0.497
	Based on Median	0.770	8	21	0.633
	Based on Median and with adjusted df	0.770	8	14.612	0.635
	Based on trimmed mean	0.952	8	21	0.498

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai homogenitas dengan nilai Signifikansi $0,497 > 0,05$ maka data memiliki karakteristik atau varian sama/homogen.

3) Uji Hipotesis

Setelah mendapatkan data uji normalitas dan uji homogenitas dengan keterangan data berdistribusi normal dan memiliki karakteristik atau varian yang homogen. Maka yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik.

a) Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar

Hasil hitung data hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa diuji dengan menggunakan uji *T-test* menggunakan SPSS Statistic versi 29 disajikan pada lampiran 28. Dengan rincian yang disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7

Hasil Uji T Data Hasil Belajar *Pretest*

Data	Sig.	A	Kesimpulan
Hasil Belajar (<i>Pretest</i>)	0,080	0,05	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan Tabel 4.7 data hasil belajar peserta didik memperoleh nilai signifikan sebesar $0,08 > 0,05$ yang dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan saat sebelum penggunaan media realia terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang tahun ajaran 2024/2025.

Hasil hitung data *posttest* hasil belajar peserta didik dengan uji *T-test* disajikan pada lampiran 28. Dengan rincian yang telah disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Hasil Uji T Data Hasil Belajar *Posttest*

Data	Sig.	A	Kesimpulan
Hasil Belajar (<i>Posttest</i>)	0,006	0,05	Terdapat perbedaan signifikan

Berdasarkan Tabel 4.8 data hasil belajar siswa mendapatkan nilai signifikansi sebesar $0,006 < 0,05$ yang dapat diartikan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah kognitif yang signifikan antara kelas yang diajarkan menggunakan media realia sebagai media pembelajaran dengan kelas yang diajarkan hanya menggunakan media konvensional pada materi keanekaragaman hayati peserta didik kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025.

D. Pembahasan

Pada poin pembahasan ini akan dijelaskan secara terperinci dari analisis deskriptif maupun uji inferensial yang didapatkan dari penelitian yang sudah dilakukan.

Adapun pemaparan hasil tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2023/2025?

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan media realia sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA Madrasah Aliyah Asy-Syarifiy Lumajang pada tahun ajaran 2024/2025. Data hasil belajar kognitif dikumpulkan melalui pemberian tes berupa soal pilihan ganda kepada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses validasi dan penghitungan

tingkat kevalidannya. Tes dilakukan dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*, dengan masing-masing terdiri dari 25 soal. *Pretest* diberikan sebelum penggunaan media pembelajaran realia, sementara *posttest* diberikan setelah media tersebut diterapkan. Pendapat tersebut sesuai dengan hasil rata-rata nilai *pretest* yang didapatkan dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.9 dibawah ini:

Tabel 4.9

Nilai Pretest Hasil Belajar Peserta Didik

No	Kelas	Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i>	Keterangan
1	Kelas Eksperimen	59,74	Kurang
2	Kelas Kontrol	60,53	Kurang

Berdasarkan penjelasan pada Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa skor *pretest* antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif tidak berbeda jauh. Rata-rata nilai *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 59,74, sementara kelas kontrol mencapai 60,53. Selain menghitung rata-rata, data *pretest* juga dianalisis menggunakan uji *T-test* yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,080, yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan media pembelajaran realia.

Kemudian, siswa di kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran realia dengan berdasarkan tumbuhan yang ada di halaman sekolah dengan cara membawa peserta didik belajar diluar kelas, sementara kelas kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa pada *posttest* menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai antara

kedua kelompok, seperti yang ditampilkan dalam Tabel 4.10.

Tabel 4.10

Data Nilai Posttest Hasil Belajar

No	Kelas	Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i>	Keterangan
1	Kelas Eksperimen	76,25	Cukup
2	Kelas Kontrol	62,13	Kurang

Berdasarkan Tabel 4.10, terlihat bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran realia di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan media konvensional di kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 76,25, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai 62,13. Hasil uji T-Test menunjukkan nilai signifikansi 0,006. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Algiranto, dkk. dalam penelitiannya yang berjudul “Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar” Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media realia kelas IV mengalami peningkatan dari nilai rata-rata siklus I sebesar 64.9 kategori cukup dan siklus II 71.83 dengan kategori baik.⁶⁵

Untuk mengetahui terdapat dan tidak terdapatnya pengaruh dari penggunaan media realia dilakukan uji *T-test*, yang disajikan pada table

⁶⁵ Algiranto, Yampap, and Bay, “Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar.”

4.11 dibawah ini.

Tabel 4.11

Hasil Uji T Data Hasil Belajar

Data	Sig.	A	Kesimpulan
Pretest Hasil Belajar	0,080	0,05	Tidak Terdapat Perbedaan yang Signifikan
Posttest Hasil Belajar	0,006	0,05	Terdapat Perbedaan Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.11, data pretest hasil belajar peserta didik mendapatkan nilai signifikansi sebesar $0,080 > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penerapan media pembelajaran realia pada materi keanekaragaman hayati terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025. Disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas control adalah sama. Posttest hasil belajar peserta didik memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,006 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada penerapan media pembelajaran berbasis realia terhadap hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Luamajang Tahun Ajaran 2024/2025.

Berdasarkan penjelasan diatas pada hasil data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Pada hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkan media pembelajaran realia diperoleh hasil belajar yakni terdapat perbedaan yang signifikan. Dari pernyataan diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan media realia terhadap hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-Syarifiy Luamajang Tahun Ajaran 2024/2025.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Lukita Mubarakah dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Realia terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Plantae Kelas X IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.” Hasil dari penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media realia. Hal tersebut dapat dianalisis dari hasil uji Z yang mendapatkan nilai signifikansi sebesar $0,005 < 0,05$ dalam data hasil posttest hasil belajar peserta didik, hal tersebut mengidentifikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga hipotesis (H_{a2}) diterima. Artinya, bahwa variabel penggunaan metode tutor sebaya berbantuan media realia (X) berpengaruh terhadap variabel hasil belajar (Y) pada materi plantae.⁶⁶

Adanya pengaruh setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media realia salah satunya adalah karena media realia merupakan media nyata yang sudah disediakan secara alami, sehingga menarik minat belajar peserta didik, membawa mereka dari ruang kebiasaan mereka sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ira Nurmawati dan Windi Vio Ariska yang berjudul “Development of Pop-up Book as Biology Learning Media on Class XI Human Reproductive System Material” yang menyatakan bahwa Pembelajaran biologi tidak hanya terbatas pada bahan bacaan di mana Belajar biologi adalah belajar untuk ingat, pahami sebuah konsep dan Aplikasikan juga dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan dengan mudah mengingat sebuah konsep, fakta dan juga prinsip biologis. Memahami konsep yang kebutuhan siswa adalah yang berarti Pemahaman yang saling berhubungan, bukan hanya Menghafal. Salah satu media yang dapat membantu siswa adalah media visual yang dilengkapi dengan gambar

⁶⁶ Mubarakah, “Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Realia terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Plantae Kelas X IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023”.

yang lebih efektif. 3 dimensi media pembelajaran adalah media pembelajaran di bentuk benda nyata atau bisa juga dalam bentuk gambar 3 dimensi yang dapat membantu siswa dalam memahami dan membayangkan bentuk gambar yang ada.⁶⁷

Berbeda dengan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan media pembelajaran konvensional. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung pasif dibandingkan dengan kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan media realia. Kurang aktifnya kelas kontrol dalam menerima pembelajaran karena pada waktu proses pembelajaran berlangsung peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja dan tidak melihat media berupa media realia yang disajikan di setiap halaman sekolah MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang lebih rendah daripada nilai rata-rata kelas eksperimen.

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi dani Apriyani yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Proyeksi Terhadap Hasil Belajar Matematika” menyatakan bahwa Pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran menyebabkan pembelajaran matematika kurang menarik. Kegiatan pembelajaran yang cenderung pasif, dimana seorang guru selalu menempatkan dirinya sebagai orang yang serba tahu, dan siswa yang cenderung menerima apa yang disampaikan oleh guru menimbulkan kejenuhan terhadap siswa.⁶⁸

⁶⁷ Ira Nurmawati and Windi Vio Ariska, “Development of Pop-up Book as Biology Learning Media on Class XI Human Reproductive System Material,” *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences Education* Vol 4, no. 1 (2023) hal 1-2.

⁶⁸ Dwi Dani Apriyani, “PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PROYEKSI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA,” *Jurnal Formatif* 7 7, no. 2 (2017): 115–23.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data penelitian tentang pengaruh penggunaan media realia terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Pelajaran 2024/2025 dan mengacu pada rumusan masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

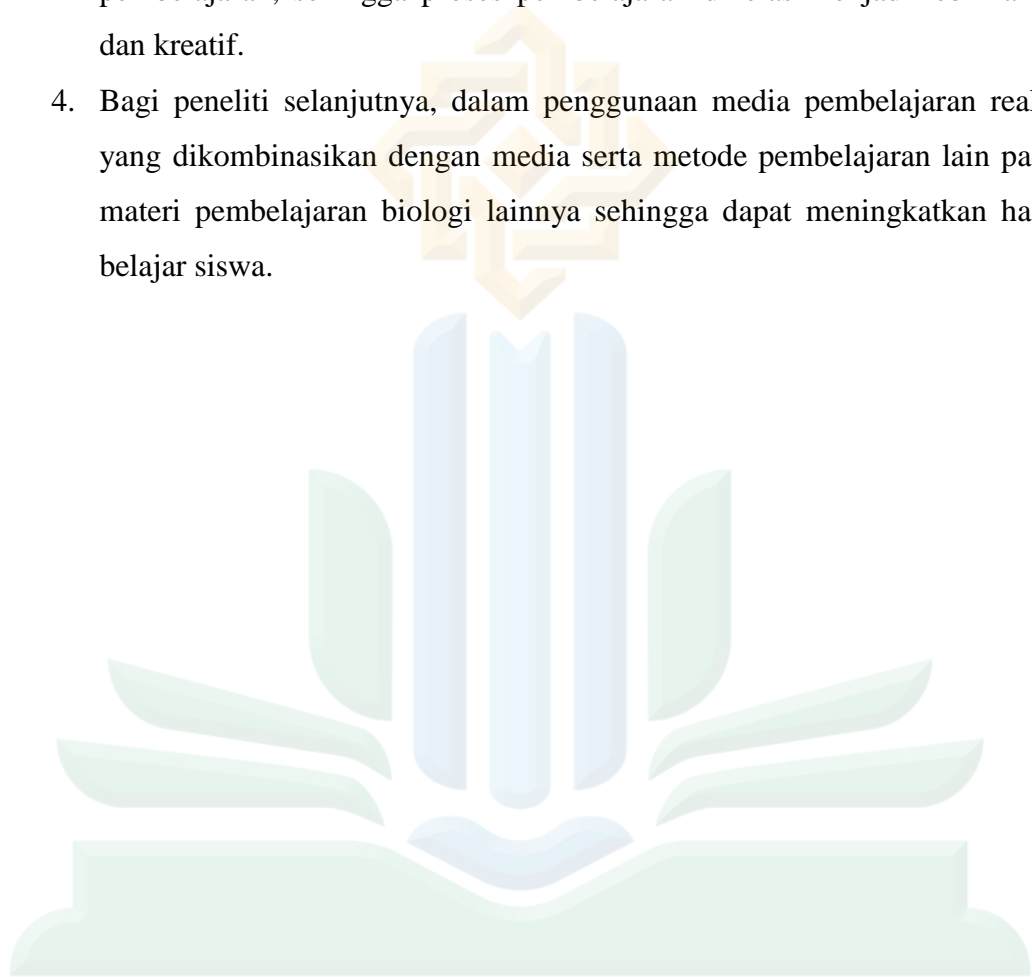
Terdapat pengaruh penggunaan media realia terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dapat dibuktikan dari data hasil belajar peserta didik mendapatkan nilai signifikansi sebesar $0,006 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan pada penerapan media realia terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi keanekaragaman hayati.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yaitu:

1. Bagi guru, diharapkan menerapkan model, metode dan media yang lebih bervariasi salah satunya dapat menggunakan media realia sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran, agar materi pembelajaran dapat tersampaikan secara maksimal dan membuat peserta didik lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas, sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran diri bahwa peserta didik merupakan subjek dalam pembelajaran dan lebih ikut berperan aktif selama pembelajaran berlangsung dan tidak cukup hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru. Sebagai salah satu solusi yaitu dengan memanfaatkan media realia yang sudah banyak tersedia di halaman sekolah guna meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Bagi sekolah, hendaknya pihak sekolah mengarahkan dan mengadakan pelatihan kepada guru-guru untuk memvariasikan jenis model dan media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dikelas menjadi lebih aktif dan kreatif.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dalam penggunaan media pembelajaran realia yang dikombinasikan dengan media serta metode pembelajaran lain pada materi pembelajaran biologi lainnya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



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

DAFTAR PUSTAKA

A'yun, "Hubungan Efikasi Diri dengan Regulasi Diri dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember," Skripsi, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023.

Afifah, Riana Nur. "Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8, no. 9 (2019): 891–99. <https://journal.student.uny.ac.id/pgsd/article/view/15040>

Algiranto, A, U Yampap, and R R Bay. "Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar," *Jurnal Elementary* 4, no. 2 (2021): 134–38. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/5216>.

Amalia, Fitra, Nurlina, and Andi Muafiah Nur. "Penerapan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD Inpres Batulapisi Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa," *Compass: Journal of Education and Counselling* 1, no. 1 (2023): 103–9, <https://doi.org/10.58738/compass.v1i1.270>.

Andrianto, Dyah Susy Riyanawati, Fahrizal, and Siti Ulfyani. "Analisis Penerapan Media Realia Pada Keterampilan Berbicara Teks Negosiasi Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 4 Semarang," *Innovative: Journal Of Social Science Research Volume* 4, no. 4 (2024): 13810–17, <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.14404>

Apriyani Dwi Dani, "Pengaruh Penggunaan Media Proyeksi Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Formatif* 7 7, no. 2 (2017): 115–23, <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1828>

Ariska, Windi Vio, and Ira Nurmawati. "Development of Pop-up Books as Biology Learning Media on Class XI Human Reproductive System Material." *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* 4.1 (2023): 1-7, <https://doi.org/10.35719/mass.v4i1.78>.

Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persad, 36.

Daroini, Ahmad Islahud. "Tafsir Ayat Pendidikan Dalam Q.S. Al-‘Alaq Ayat 1-5 Menurut Quraish Shihab," Skripsi. UIN Raden Intan Lampung, 2013.

Febriyanti, Wahyuni, K.Y Margiati, and Abdussamad. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Realia," *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* (2014): 43. <https://doi.org/10.26418/jppk.v3i3.5099>

- Handayani, Eka Selvi, and Hani Subakti. "Analisis Penggunaan Media Realia Melalui Pembelajaran Online Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 772–83. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.810>.
- Hasan, Muhammad, Milawati, Darajat, Tuti Khairani Harahap, Tasdin Tahrir, Ahmad Mufit Anwari, Azwar Rahmat, Masdiana, and I Made Indra P. *Media Pembelajaran. Tahta Media Group*. Klaten: Tahta Media Group, 2021.
- Ibad, Taqwa Nur, and Maisyatus Sarifah. "Penggunaan Media Realia dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar Siswa." *Bidayatuna Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyah* 4.2 (2021): 232-240. <http://doi.org/10.54471/bidayatuna.v4i2.1303>.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Jariatun, J. "Pengaruh penggunaan media realia terhadap hasil belajar matematika di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bandar Lampung." Ph.D diss. UIN Raden Intan Lampung, 2017.
- Khasanah Imro'atul and Ira Nurmawati, Pengembangan Modul Digital sebagai Bahan Ajar Biologi untuk Siswa Kelas XI IPA," *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* Vol. 2 No. 1 (2021):34-44, <https://doi.org/10.35719/mass.v2i1.57>.
- Magdalena, Ina, Nur Fajriyati Islami, Eva Alanda Rasid, and Nadia Tasya Diasty. "Tiga ranah taksonomi bloom dalam pendidikan." *Edisi* 2, no. 1 (2020): 132-139.
- Miarso Y, "Belajar dan Pembelajaran (Edisi 3), Jakarta: PT Grasindo, 2011.
- Mubarokah, Wahyu Lukita. "Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Realia terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Plantae Kelas X IPA di MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023," Skripsi: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023.
- Mujiati, Titik. "Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas IIIA SDN Kertajaya IV/210 Surabaya." *Jurnal Simki Pedagogia* 5.1 (2022): 1-8, <https://doi.org/10.29407/jsp.v5i1.96>
- Nasrum, Akbar. *Uji Normalitas Data Untuk Peneitian*. Bali: Jayapangus Press, 2018.
- Nurrita, Teni. "Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa." *Misykat* 03 (2018): 171–87.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara. *Buku Ajar*

Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Sibuku Media, 2017.

Pamungkas, Aditya Prasetya. "Penerapan Metode Eksperimen Semu Pada Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Obat di Apotek Berbasis Web-Base." Skripsi: Universitas Suryakencana, 2021.

Penyusun, Tim. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: FTIK UIN Kiai Achmad Siddiq Jember, 2024.

Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.

Ricardo, Ricardo, and Rini Intansari Meilani. "Impak Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa (The Impacts of Students' Learning Interest and Motivation on Their Learning Outcomes)." *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 2, no. 2 (2017): 79. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>.

Sari et al., *Modul Media Pembelajaran*, (Bandung : Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Jati , 2019) 5.

Sudjana, Nana. *Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesino, 2015.

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

Shihab, M. Quraish. " *Membumikan*" *Al-Quran: fungsi dan peran wahyu dalam kehidupan masyarakat*. Mizan Pustaka, 2007. <https://books.google.co.id/books?id>

Sukestiyarno, Y. L., and Arief Agoestanto. "Batasan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas pada model regresi linear." *Unnes Journal of Mathematics* 6.2 (2017): 168-177. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>.

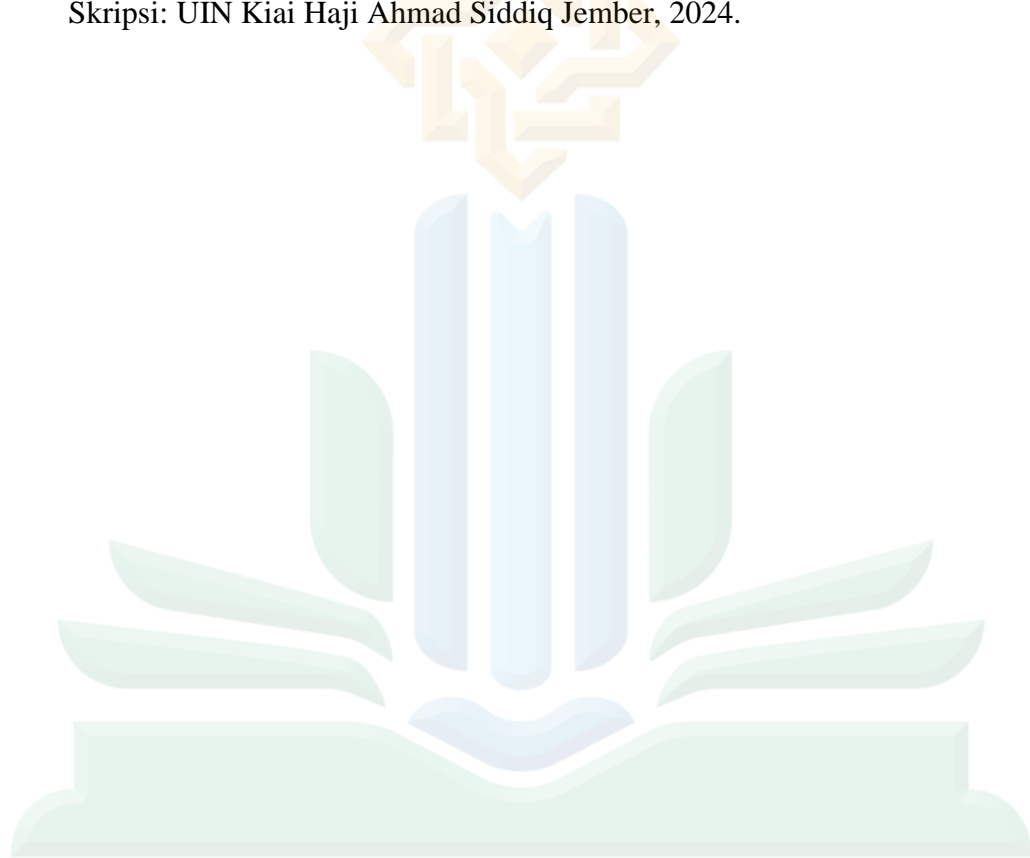
Sulistiyorini, Ari. *Biologi 1 Untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X. Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan Farmaka Tropis Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009.

Susilowati, Anna Yulia, Ika Candra Sayekti, and Rita Eryani. "Penerapan Media Realia Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2090–96. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1160>.

Sutiyani. "Peningkatan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Membuat Surat Lamaran Pekerjaan Melalui Metode Tutor Sebaya Dengan Media Video Pembelajaran Peserta Didik Kelas Xii Ips 1 Di Man 2

Banjarnegara." *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah* 2.3 (2022): 354-363. <https://doi.org/10.51878/secondary.v2i3.1412>

Wardana, Rayhan Wisnu. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Youtube Pada Materi Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember Tahun Pelajaran 2023 / 2024 Terhadap Hasil belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2." Skripsi: UIN Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember, 2024.



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



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

Lampiran 1. Surat Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dimas Yudistira

NIM : T20198132

Program Studi : Tadris Biologi

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember


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


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

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

Jember, 20 Oktober 2025

Saya yang menyatakan


Dimas Yudistira
NIM. T20198132



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 2. Matriks Penelitian

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025	1. Variabel bebas (X): Pengaruh media pembelajar realia 2. Variabel terikat (Y): Hasil belajar peserta didik kelas X MIPA	1. Menjelaskan topik, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan ketika pembelajaran materi keanekaragaman hayati. 2. Membagi peserta didik kedalam kelompok yang beranggotakan 6 anak dengan memperhatikan	Responden : Peserta didik kelas X MIPA di Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang	1. Pendekatan : Kuantitatif 2. Jenis Penelitian : <i>Quasi Experiment Design</i> 3. Rancangan penelitian : <i>Nonequivalent Control Group Design</i> 4. Teknik sampling : <i>Purposive Sampling</i> 5. Pengumpulan data : - Tes : <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> 6. Metode analisa data : a. Analisis deskriptif b. Analisis inferensial 1) Uji prasyarat a) Normalitas b) Homogenitas 2) Uji Hipotesis a) <i>Independent sampel t-test</i>	Adakah pengaruh penggunaan media realia terhadap hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati kelas X MIPA MA Excellent Asy-syarifiy Lumajang tahun ajaran 2024/2025?

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
		<p>an kondisi setiap peserta didik.</p> <p>3. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang materi keanekaragaman hayati dengan menggunakan media keanekaragaman hayati yang sudah tersedia langsung dari halaman sekolah (berupa macam</p>			

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
		<p>macam jenis tumbuhan).</p> <p>4. Guru memanfaatkan berbagai macam jenis tumbuhan yang digunakan sebagai media realia untuk menjelaskan materi perbedaan keanekaragaman hayati tingkat gen, spesies dll.</p> <p>5. Peserta didik berkumpul sesuai</p>			

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
		<p>dengan kelompoknya dan melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya (saling bertukar pikiran) dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.</p> <p>6. Guru keliling mengontrol perkelompok untuk membimbing sehingga</p>			

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
		<p>pelaksanaan metode tutor sebaya tetap terkendali, khawatir konsep yang disampaikan oleh tutor terjadi kesalahan.</p> <p>7. Hasil diskusi dipresentasikan di depan teman kelasnya.</p> <p>8. Meminta setiap kelompok memberi tanggapan berupa (kritik, saran,</p>			

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
		pendapat, pernyataan, dan komentar) 9. Memberikan evaluasi serta penguatan sehingga pemahaman peserta didik beragam.			

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

Lampiran 3. Surat Permohonan Bimbingan Skripsi



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

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

Nomor : B-6823/In.20/3.a/PP.009/11/2024

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Bimbingan Skripsi

Yth. Ira Nurmawati, M.Pd

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Ira Nurmawati, M.Pd berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

NIM : T20198132
 Nama : DIMAS YUDISTIRA
 Semester : SEBELAS
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Realia terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Pelajaran 2024/2025

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 28 November 2024

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 4. Surat Tugas Dosen Pembimbing



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

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

SURAT TUGAS

Nomor : B-6823/In.20/3.a/PP.009/11/2024

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Agama Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, perlu kepastian pembimbing;
b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi.
- Dasar** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 03/In.20/3.a/PP.009/2023 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi

MEMBERI TUGAS

- Kepada** : Ira Nurmawati, M.Pd
- Untuk** : Membimbing Skripsi Mahasiswa :
a. NIM : T20198132
b. Nama : DIMAS YUDISTIRA
c. Prodi : TADRIS BIOLOGI
d. Judul : Pengaruh Penggunaan Media Realia terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Pelajaran 2024/2025
- Tugas Berlaku** : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 28 November 2025 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.

Jember, 28 November 2024

and Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 5. Surat Permohonan Ujian Seminar



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

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

Nomor : B-3781/In.20/3.a/PP.009/10/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Ujian Seminar Proposal**

Yth. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Mengharap kehadiran Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. Pembimbing Skripsi dalam pertemuan yang akan diselenggarakan pada:

Hari, Tanggal : Selasa, 29 Oktober 2024

Jam : 13:00 WIB - Selesai

Tempat : Gedung FTIK Ruang T201

Acara : Seminar Proposal Penelitian

Nama : DIMAS YUDISTIRA

NIM : T20198132

Program Studi : Tadris Biologi

Judul : PENGARUH MEDIA REALIA

TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

KELAS X MA EXCELLENT

ASY-SYARIFIY LUMAJANG

2024/2025

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Jember, 28 Oktober 2024


an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

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

Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian


LEMBAGA PENDIDIKAN ASY-SYARIFIY PANDANWANGI TEMPEH
MA EXCELLENT ASY-SYARIFIY
 STATUS TERAKREDITASI
Jl. Pondok Pesantren Asy-Syarifiy Pandanwangi – Tempeh 67371
LUMAJANG

SURAT KETERANGAN
 NO. 492/ SP / MAESYA / 02.12.2024

Yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Yulianto, S.Pd
 Jabatan : Kepala Madrasah MA Exellent Asy-Syarifiy
 Unit Kerja : Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang
 Alamat : Jln. Ponpes Asy-Syarifiy Pandanwangi Kec. Tempeh- Kab. Lumajang

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Dimas Yudistira
 NIM : T20198132
 Prodi : Tadris Biologi
 Universitas : UIN KHAS Jember

Yang bersangkutan telah selesai mengadakan Penelitian di MA Excellent Asy-Syarifiy pada tanggal 16 November 2024 s.d 02 Desember 2024 dengan judul: "Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Ajaran 2024/2025."

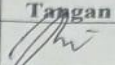
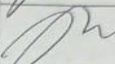
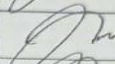
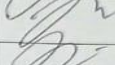
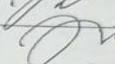
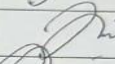
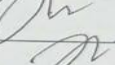
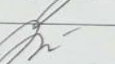
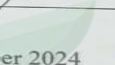
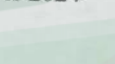
Demikian Surat Keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Lumajang, 02 Desember 2024
 Mengetahui
 Kepala Madrasah

 Yulianto, S.Pd

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

Lampiran 7. Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI MA EXCELLENT ASY-SYARIFIY LUMAJANG

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1	Kamis, 14 November 2024	Menemui kepala madrasah dan guru biologi sekaligus koordinasi terkait jadwal pembelajaran	
2	Sabtu, 16 November 2024	Penyerahan surat izin penelitian sekaligus melakukan uji coba soal pada kelas X A MIPA (kelas uji coba)	
3	Minggu, 17 November 2024	Melakukan Pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	
4	Senin, 18 November 2024	Melakukan Pembelajaran menggunakan media realia	
5	Senin, 18 November 2024	Melakukan Pembelajaran menggunakan media konvensional Berbantuan PPT	
6	Senin, 25 November 2024	Melakukan Pembelajaran menggunakan media realia Pertemuan 2	
7	Senin, 25 November 2024	Melakukan Pembelajaran menggunakan media konvensional Berbantuan PPT Pertemuan 2	
	Minggu, 1 Desember 2024	Melakukan Posttest pada kelas kontrol	
7	Minggu, 1 Desember 2024	Melakukan Posttest pada kelas eksperimen	
8	Senin, 02 Desember 2024	Meminta surat keterangan selesai penelitian	

Lumajang, 02 Desember 2024

Mengetahui,

Kepala Madrasah


 Yulianto, S.Pd

NIP.

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

Lampiran 8. Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR BIOLOGI
FASE E (KELAS X)
KEANEKARAGAMAN HAYATI
MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

I. IDENTITAS**a. Informasi Umum**

Mata Pelajaran	Fase	Kelas	Semester	Tahun Pelajaran
Biologi	E	X	1	2023/2024

Alokasi Waktu (JP)	Jumlah Pertemuan	Penulis Modul/Pengampu
4 JP	2	M. Faizal Muttaqin, S.Pd

b. Informasi Khusus

Kompetensi Awal / Kompetensi Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup • Peserta didik dapat mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan 	
Penguatan Profil Pelajar Pancasila	Dimensi	Elemen
	▪ Beriman, bertakwa Kepada Tuhan YME, dan berakhlak Mulia	akhlak kepada alam
	▪ Berkebinekaan Global	Refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan
	▪ Bergotong royong	kolaborasi,
	▪ Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi
	▪ Bernalar Kritis	merefleksi pemikiran dan proses berpikir dalam pengambilan keputusan
	▪ Kreatif	memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan.

Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Hp atau laptop, koneksi internet yang bagus, alat tulis seperti kertas plano, kertas warna warni, gunting, lem, spidol, in focus, buku acuan pembelajaran.
Target peserta didik	12 rombel (12 x 36 siswa)
Model/Metode pembelajaran yang digunakan	Pembelajaran Kontekstual, Outing Class dengan memanfaatkan Media Realia Disekitar Lingkungan sekolah Alasan karena model pembelajaran ini dapat melatih sikap ilmiah dari peserta didik, dan dapat menerapkan metode ilmiah yang sesuai dengan pembelajaran IPA

II. KOMPONEN INTI

1. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

2. Tujuan Pembelajaran

Nomor	Tujuan Pembelajaran (TP)
10.1.1	Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)
10.1.2	Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Ekosistem (Air dan Darat)
10.1.3	Peserta didik dapat mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia
10.1.4	Peserta didik dapat menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati
10.1.5	Peserta didik dapat memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
10.1.6	Peserta didik dapat memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
10.1.7	Peserta didik dapat menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
10.1.8	Peserta didik dapat menjelaskan Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup
10.1.9	Peserta didik dapat membuat Kladogram

3. Asesmen

Dilaksanakan dalam 3 (tiga) prosedur/kegiatan dengan penjelasan berikut :

Diagnostik	Formatif	Sumatif
Asesmen diagnostic terdiri dari diagnostik non kognitif dan diagnostik kognitif yang keduanya dilaksanakan pada awal pembelajaran (asesmen terlampir)	Asesmen formatif dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan sebagai post test (asesmen terlampir)	Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir materi Keanekaragaman hayati setelah 9 kali pertemuan (asesmen terlampir)

1) Instrumen Asesmen

Asesmen Ketrampilan (Lembar Pengamatan)

Rubrik tes tertulis (pilihan ganda)

Rubrik Penilaianj karakter profil Pelajar Pancasila

2) Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Mampu mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)
2. Mampu mengidentifikasi Tipe Ekosistem (Air dan Darat)
3. Mampu mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia
4. Mampu menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati
5. Mampu memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
6. Mampu memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
7. Mampu menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
8. Mampu menjelaskan Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup
9. Mampu membuat Kladogram

4. Pertanyaan Pemantik

- Sebutkan struktur organisasi kehidupan yang sudah kalian pelajari pada Fase D !
- Coba kalian lihat wajah teman dalam satu kelas, Mengapa setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda?
- Mengapa kita perlu mengklasifikasikan makhluk hidup?

5. Pemahaman Bermakna

- Peserta didik dapat memahami tentang pentingnya mempelajari Keanekaragaman hayati agar dapat terus melestarikannya.
- Peserta didik dapat memahami pentingnya belajar Klasifikasi makhluk hidup agar lebih mengenal dan lebih mudah untuk bisa menjaga dan melestarikannya.
- Peserta didik dapat mempelajari makhluk hidup dengan mudah dengan adanya ilmu Taksonomi

6. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke – 1 : Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model / Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdoa bersama Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi keanekaragaman hayati <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Stimulasi (pemberian rangsang)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memancing pertanyaan: <i>“Mengapa makhluk hidup sangat beragam meski tampak sama?”</i> Peserta didik menyampaikan pertanyaan terkait perbedaan makhluk hidup yang diamati. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membagi peserta didik kedalam kelompok yang beranggotakan 6 anak dengan memperhatikan kondisi setiap peserta didik Guru membagikan LKPD kepada peserta didik Peserta didik mencari dan mengidentifikasi keanekaragaman hayati dengan memanfaatkan media keanekaragaman hayati yang sudah tersedia langsung dari halaman sekolah (berupa macam macam jenis tumbuhan). Guru memberikan arahan kepada peserta didik dalam memanfaatkan berbagai macam jenis tumbuhan yang digunakan sebagai media realia untuk menjelaskan materi perbedaan keanekaragaman hayati tingkat gen, spesies dll. Peserta didik berkumpul sesuai dengan kelompoknya dan melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya (saling 	Discovery learning 60 menit

	<p>bertukar pikiran) dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru keliling mengontrol perkelompok untuk membimbing sehingga pelaksanaan metode tutor sebaya tetap terkendali, khawatir konsep yang disampaikan oleh tutor terjadi kesalahan. <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil diskusi dipresentasikan di depan teman kelasnya • Meminta setiap kelompok memberi tanggapan berupa (kritik, saran, pendapat, pernyataan, dan komentar). • Memberikan evaluasi serta penguatan sehingga pemahaman peserta didik seragam. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang macam-macam keanekaragaman hayati dengan snowball • Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. • Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya keanekaragaman hayati terutama dalam konservasi plasma nutfah. • Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik • Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	20 menit

Pertemuan Ke – 2 (Dua) ; Tipe Ekosistem (Ekosistem Darat dan Sungai/Sawah)

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/ Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdoa bersama Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi tipe ekosistem <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diminta untuk berkelompok seperti pertemuan pertama Guru mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi langsung ekosistem yang beradada dilingkungan sekitar (berada dilingkungan sekolah/pondok) Peserta didik bertanya tentang kategori keanekaragaman (gen/spesies/ekosistem) dari contoh yang mereka temukan. 	Problem based learning/ 60 menit

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

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil tugas rumah: 2 contoh keanekaragaman hayati di sekitar pondok/sekolah. Guru memberikan klarifikasi kategori yang tepat. Siswa menyimpulkan bersama perbedaan karakteristik tiap tingkat keanekaragaman. Perwakilan kelompok/siswa menyimpulkan pentingnya melestarikan keanekaragaman hayati. Guru menegaskan poin inti materi. Resume: Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang tipe ekosistem darat dan laut Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. 	20 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya menjaga ekosistem darat dan laut. Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	

7. Refleksi Pendidik dan Peserta Didik Refleksi Murid

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
3. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?

5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

LAMPIRAN

Sumber Belajar Peserta Didik Keanekaragaman Hayati

- Buku Paket Biologi
- LKPD
- Media Realia di Lingkungan Sekolah

Pembelajaran remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan (KKM) pada KD tertentu, menggunakan berbagai metode yang diakhiri dengan penilaian untuk mengukur kembali tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari satu atau beberapa KD tertentu yang diuji melalui Ulangan Harian. Nilai yang diperoleh peserta didik setelah remedial dilaksanakan adalah sebesar nilai KKM (75).

Teknik pelaksanaan sebagai berikut :

- Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
- Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 20% tetapi kurang dari 50%.
- Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Irnaningtyas. Biologi untuk kelas X. Penerbit Erlangga.2018
- Campbell. BIOLOGI. Edisi Kedelapan Jilid 2.Penerbit Erlangga. 2008
- Nunung Nurhayati. Biologi untuk kelas X. Penerbit Yrama Widya.2017
- Sumber internet lainnya.

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

MODUL AJAR BIOLOGI
FASE E (KELAS X)
KEANEKARAGAMAN HAYATI
MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

I. IDENTITAS**a. Informasi Umum**

Mata Pelajaran	Fase	Kelas	Semester	Tahun Pelajaran
Biologi	E	X	1	2023/2024

Alokasi Waktu (JP)	Jumlah Pertemuan	Penulis Modul/Pengampu
4 JP	2	M. Faizal Muttaqin, S.Pd

b. Informasi Khusus

Kompetensi Awal / Kompetensi Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup • Peserta didik dapat mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan 	
Penguatan Profil Pelajar Pancasila	Dimensi	Elemen
	▪ Beriman, bertakwa Kepada Tuhan YME, dan berakhlak Mulia	akhlak kepada alam
	▪ Berkebinekaan Global	Refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan
	▪ Bergotong royong	kolaborasi,
	▪ Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi
	▪ Bernalar Kritis	merefleksi pemikiran dan proses berpikir dalam pengambilan keputusan
	▪ Kreatif	memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan.

Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Hp atau laptop, koneksi internet yang bagus, spidol, in focus, buku acuan pembelajaran.
Target peserta didik	12 rombel (12 x 36 siswa)
Model/Metode pembelajaran yang digunakan	Pembelajaran Konvensional berbantuan PPT

II. KOMPONEN INTI

8. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

9. Tujuan Pembelajaran

Nomor	Tujuan Pembelajaran (TP)
10.1.1	Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)
10.1.2	Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Ekosistem (Air dan Darat)
10.1.3	Peserta didik dapat mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia
10.1.4	Peserta didik dapat menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati
10.1.5	Peserta didik dapat memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
10.1.6	Peserta didik dapat memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
10.1.7	Peserta didik dapat menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
10.1.8	Peserta didik dapat menjelaskan Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup
10.1.9	Peserta didik dapat membuat Kladogram

10. Asesmen

Dilaksanakan dalam 3 (tiga) prosedur/kegiatan dengan penjelasan berikut :

Diagnostik	Formatif	Sumatif
Asesmen diagnostic terdiri dari diagnostik non kognitif dan diagnostik kognitif yang keduanya dilaksanakan pada awal pembelajaran (asesmen terlampir)	Asesmen formatif dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan sebagai post test (asesmen terlampir)	Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir materi Keanekaragaman hayati setelah 9 kali pertemuan (asesmen terlampir)

1) Instrumen Asesmen

Asesmen Ketrampilan (Lembar Pengamatan)
 Rubrik tes tertulis (pilihan ganda dan uraian)
 Rubrik Penilaianj karakter profil Pelajar Pancasila

2) Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Mampu mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)
2. Mampu mengidentifikasi Tipe Ekosistem (Air dan Darat)
3. Mampu mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia
4. Mampu menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati
5. Mampu memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
6. Mampu memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
7. Mampu menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
8. Mampu menjelaskan Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup
9. Mampu membuat Kladogram

11. Pertanyaan Pemantik

- Sebutkan struktur organisasi kehidupan yang sudah kalian pelajari pada Fase D !
- Coba kalian lihat wajah teman dalam satu kelas, Mengapa setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda?
- Mengapa kita perlu mengklasifikasikan makhluk hidup?

12. Pemahaman Bermakna

- Peserta didik dapat memahami tentang pentingnya mempelajari Keanekaragaman hayati agar dapat terus melestarikannya.
- Peserta didik dapat memahami pentingnya belajar Klasifikasi makhluk hidup agar lebih mengenal dan lebih mudah untuk nbisa menjaga dan melestarikannya.
- Peserta didik dapat mempelajari makhluk hidup dengan mudah dengan adanya ilmu Taksonomi

13. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke – 1 : Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model / Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdoa bersama Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi keanekaragaman hayati <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Stimulasi (pemberian rangsang)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menampilkan gambar Tipe Keanekaragaman Hayati Guru memancing pertanyaan: “<i>Mengapa makhluk hidup sangat beragam meski tampak sama?</i>” Peserta didik menyampaikan pertanyaan terkait perbedaan makhluk hidup yang diamati. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam 5 kelompok. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik Guru menjelaskan konsep keanekaragaman hayati dan 3 tingkatan (gen, spesies, ekosistem) Siswa menganalisis perbedaan contoh tingkat gen vs spesies vs ekosistem dari PPT. Diskusi singkat. Guru meminta 2–3 kelompok menyampaikan contoh keanekaragaman menurut pemahaman awal mereka. <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi LKPD 	Discovery learning 60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil diskusi tiap kelompok 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Resume: Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang macam- macam keanekaragaman hayati dengan snowball Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya keanekaragaman hayati terutama dalam konservasi plasma nutfah. Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	20 menit

Pertemuan Ke – 2 (Dua) ; Tipe Ekosistem (Ekosistem Darat dan Sungai/Sawah) Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/ Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdoa bersama Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi tipe ekosistem <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diminta untuk berkelompok dengan teman sebangku (2 anak) Guru mengulas PPT dan menampilkan contoh flora/fauna lokal (misal: di Lumajang). Peserta didik bertanya tentang kategori keanekaragaman (gen/spesies/ekosistem) dari contoh yang mereka temukan. 	Problem based learning/ 60 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil tugas rumah: 2 contoh keanekaragaman hayati di sekitar rumah/sekolah. Guru memberikan klarifikasi kategori yang tepat. Siswa menyimpulkan bersama perbedaan karakteristik tiap tingkat keanekaragaman. Perwakilan kelompok/siswa menyimpulkan pentingnya melestarikan keanekaragaman hayati. Guru menegaskan poin inti materi. Resume: Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang tipe ekosistem darat dan laut Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. 	20 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya menjaga ekosistem darat dan laut. Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	

14. Refleksi Pendidik dan Peserta Didik Refleksi Murid

8. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
9. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
10. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
11. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
12. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
13. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
14. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

Refleksi Guru

7. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
8. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
9. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
10. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?

11. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
12. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

LAMPIRAN

Sumber Belajar Peserta Didik Keanekaragaman Hayati

- Buku Paket Biologi
- LKPD
- PPT

Pembelajaran remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan (KKM) pada KD tertentu, menggunakan berbagai metode yang diakhiri dengan penilaian untuk mengukur kembali tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari satu atau beberapa KD tertentu yang diuji melalui Ulangan Harian. Nilai yang diperoleh peserta didik setelah remedial dilaksanakan adalah sebesar nilai KKM (75).

Teknik pelaksanaan sebagai berikut :

- Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
- Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 20% tetapi kurang dari 50%.
- Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Irnaningtyas. Biologi untuk kelas X. Penerbit Erlangga.2018
- Campbell. BIOLOGI. Edisi Kedelapan Jilid 2.Penerbit Erlangga. 2008
- Nunung Nurhayati. Biologi untuk kelas X. Penerbit Yrama Widya.2017
- Sumber internet lainnya.

Lampiran 10. Foto Media Pembelajaran Realia

*Bougainvillea**Plumeria*

Lampiran 11. Surat Permohonan Validator



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

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

Nomor : B-2463/ln.20/3.a/PP.009/11/2024

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Yth. Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

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

NIM : T20198132
 Nama : DIMAS YUDISTIRA
 Semester : Semester sebelas
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Pelajaran 2024/2025

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 14 November 2024

Dekan,
Nahli Dalam Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli



**ANGKET VALIDASI
AHLI EVALUASI LEMBAR OBSERVASI**

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Pelajaran 2024/2025

Penyusun : Dimas Yudistira

Pembimbing : Ira Nurmawati, M.Pd

Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Bapak/Ibu yang terhormat :

Sehubungan dengan adanya penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Excellent Asy-Syarifiy Lumajang Tahun Pelajaran 2024/2025”, Penulis bermaksud mengadakan validasi Instrumen Soal Pretest dan Posstest yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan instrumen soal tes, sehingga nantinya diketahui layak atau tidaknya instrumen soal tes tersebut untuk digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran tersebut akan digunakan dalam instrumen soal tes. Sebelumnya peneliti mengucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi ini.

Petunjuk Pengisian

- a. mohon memberikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan pada instrumen yang telah dibuat. Sebelum melakukan penilaian, kami mohon Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

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

Identitas

Nama : Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.

NIP : 199210312019031006

Pekerjaan : Dosen

Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

b. Isilah tanda check (√) pada soal yang Bapak/ibu anggap sesuai dengan IPK hasil belajar.

c. Kriteria Penilaian :

Skor 1 : Sangat kurang

Skor 2 : Kurang baik

Skor 3 : Cukup baik

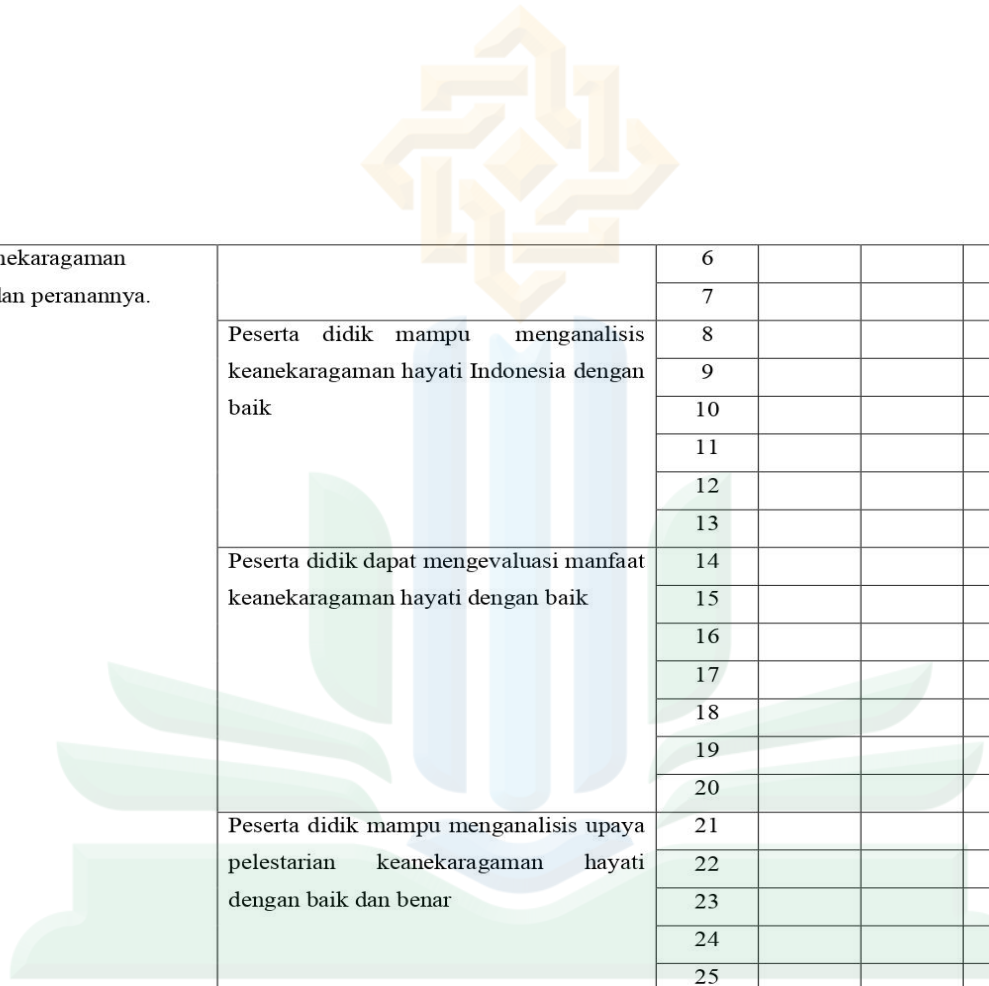
Skor 4 : Baik

Skor 5 : Sangat baik

d. Selain memberikan jawaban yang sesuai dengan item diatas, Ibu juga diharapkan dapat memberikan masukan terhadap kesesuaian instrumen soal pretest dan posstest ini.

Capaian Pembelajaran	IPK	No. Soal	Skor				
			1	2	3	4	5
Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait	Peserta didik mampu Menganalisis tingkatan keanekaragaman hayati dengan benar	1					√
		2					√
		3					√
		4					√
		5					√

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



pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya.		6				√	
		7				√	
	Peserta didik mampu menganalisis keanekaragaman hayati Indonesia dengan baik	8					√
		9					√
		10					√
		11					√
		12				√	
		13					√
	Peserta didik dapat mengevaluasi manfaat keanekaragaman hayati dengan baik	14					√
		15				√	
		16				√	
		17					√
		18					√
		19					√
		20					√
	Peserta didik mampu menganalisis upaya pelestarian keanekaragaman hayati dengan baik dan benar	21					√
		22					√
		23					√
		24					√
		25				√	
		26				√	

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

		27				√	
		28				√	
		29				√	
		30				√	
Jumlah Keseluruhan		30					

Kritik dan Saran Perbaikan :

1. Ada opsi jawaban yang jumlahnya 4 seperti soal nomor 1, ada yang jumlahnya 5 seperti soal nomor 2.. Samakan saja jumlah opsi jawabannya, saran saya 5.
2. Periksa kembali ranah kognitif setiap soal, pelajari setiap ranah kognitif. Saya baca sekilas beberapa salah, soal nomor 1 itu kan menanyakan deskripsi, bukan pemahaman, maka seharusnya terkategori C1, bukan C2. Soal nomor 2 itu belum analisis, tetapi masih pemahaman, jadinya itu C2, bukan C4, kenapa? Karena hanya satu pemahaman dari satu variabel saja yang ditanyakan... Jika ingin diperbaiki menjadi analisis bisa, misalnya tambahkan variabel pertanyaannya, jika hanya satu saja maka masih pemahaman. Soal nomor 3 juga masih C2, belum C4... perbaiki ya Dimas, jangan asal-asal mengkategorikan domain kognitif soal.
3. Apanya buah kelapa yang tergolong ke dalam keanekaragaman tingkat gen? Harus jelas, karena jika satu kelapa dengan kelapa beda spesies lainnya udah menjadi keanekaragaman tingkat spesies.

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

Keterangan

Instrumen ini dinyatakan :

- a. ~~Belum valid digunakan~~
- b. Dapat digunakan dengan revisi
- e. ~~Dapat digunakan tanpa revisi~~

*pilih salah satu dengan melingkari yang sesuai

Jember, 13 november 2023

Validator

Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.
NIP.199210312019031006

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

Lampiran 13. Foto Dokumentasi Proses Penelitian

Kelas Uji coba Konstruk



Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol



Pembelajaran Menggunakan Media Reaia Dikelas Eksperimen



Presentasi Kelompok Kelas Eksperimen



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

Posttest Kelas Kontrol



Posttest Kelas Eksperimen



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

Penyerahan Surat Permohonan Izin Penelitian



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

Lampiran 14. Soal Pretest dan Posttest Uji Coba

Soal Pretest dan Posstest

Petunjuk pengerjaan

1. Mulailah dengan membaca doa.
2. Isilah identitas anda dengan jelas pada kolom yang telah disediakan.
3. Beri tanda silang (X) pada jawaban yang menurut anda benar.
4. Kerjakan dengan jujur dan teliti.

Nama	:	
Kelas	:	
Alokasi waktu : 2 x 45 Menit		

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a,b,c,d atau e !

1. Apa yang dimaksud dengan keanekaragaman genetik?
 - A. Variasi spesies dalam suatu ekosistem
 - B. Perbedaan individu dalam spesies yang sama
 - C. Ragam ekosistem di suatu wilayah
 - D. Hubungan antara spesies dalam rantai makanan

Analisislah cerita dibawah ini (2, 3, 4 dan 5)

Di sebuah pulau tropis, terdapat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Pulau tersebut memiliki berbagai jenis tanaman, seperti pohon kelapa, bambu, dan berbagai jenis bunga. Selain itu, pulau ini juga dihuni oleh berbagai spesies hewan, termasuk burung, kupu-kupu, dan mamalia kecil seperti kelelawar dan tikus. Namun, seiring waktu, populasi penduduk meningkat, dan mereka mulai mengubah sebagian hutan menjadi lahan pertanian. Seorang ilmuwan bernama Dr. Irma datang ke pulau tersebut untuk melakukan penelitian. Ia mengamati beberapa keanekaragaman hayati diantaranya:

- Mengamati beberapa spesies tanaman, di mana dia menemukan variasi dalam bentuk dan ukuran buah kelapa.
- Mencatat bahwa banyak spesies burung dan serangga berbeda yang berkontribusi terhadap polinasi tanaman dipulau tersebut.

Menemukan ekosistem hutan, lahan pertanian, dan pantai berinteraksi dan saling mendukung.

Namun, Dr. Irma juga melihat bahwa dengan meningkatnya lahan pertanian, beberapa spesies mulai menghilang, dan ekosistem mulai mengalami ketidakseimbangan

2. Keanekaragaman hayati tingkat genetic yang ditemukan oleh Dr. Irma di pulau tersebut adalah ?
 - A. Buah Kelapa
 - B. Serangga
 - C. Lahan pertanian
 - D. Hutan tropis
 - E. Burung
3. Hutan, Lahan Pertanian, dan Pantai yang ditemukan merupakan beberapa komponen ...
 - A. Keanekaragaman hayati tingkat spesies
 - B. Keanekaragaman hayati tingkat gen
 - C. Keanekaragaman hayati tingkat pulau
 - D. Keanekaragaman hayati tingkat daerah
 - E. Keanekaragaman hayati tingkat Ekosistem
4. Kemungkinan yang akan terjadi jika populasi spesies burung yang menjadi satu satunya contributor polinasi di pulau tersebut hilang adalah ...
 - A. Secara perlahan pulau tersebut akan bertambah subur karena populasi spesies burung menghilang
 - B. Secara Perlahan lahan pertanian akan subur jika spesies burung menghilang
 - C. Secara perlahan tingkatan spesies tanaman dipulau tersebut akan menurun dan lama kelamaan akan musnah
 - D. Secara Perlahan Penduduk akan kehilangan sumber makanan
 - E. Secara perlahan populasi tikus dipulau tersebut akan menurun
5. Hal yang menjadi factor utama keanekaragaman spesies burung berkurang dipulau tersebut adalah ...

- A. Karena bertambahnya perluasan lahan pertanian yang mengakibatkan habitat burung berkurang
 - B. Karena populasi tikus berkurang sehingga burung sulit mendapatkan makanan lalu mati tersebut
 - C. Karena perburuan penduduk yang sangat berlebihan
 - D. Karena iklim yang terjadi di pulau tersebut tidak menentu sehingga banyak spesies burung tidak dapat beradaptasi
 - E. Karena populasi ular meningkat sehingga populasi burung menipis
6. Berdasarkan penelitian Dr. Maya, apa kesimpulan utama yang dapat diambil mengenai dampak peningkatan lahan pertanian di pulau tropis tersebut?
- A. Peningkatan lahan pertanian akan meningkatkan keanekaragaman spesies di pulau.
 - B. Keanekaragaman genetik tanaman tidak terpengaruh oleh perubahan lahan.
 - C. Perubahan lahan pertanian dapat menyebabkan hilangnya spesies dan ketidakseimbangan ekosistem.
 - D. Semua spesies hewan akan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lahan.
 - E. Pembangunan lahan pertanian tidak memiliki dampak terhadap ekosistem.
7. Indonesia memiliki berbagai ekosistem yang mendukung keanekaragaman hayati. Jika kamu berada di sebuah kawasan hutan tropis di Indonesia, yang memiliki berbagai jenis flora dan fauna, manakah tindakan yang paling tepat untuk menjaga keberagaman hayati di sana?
- A. Menebang pohon-pohon besar untuk membuka lahan pertanian baru.
 - B. Melakukan restorasi atau rehabilitasi hutan untuk menjaga kelestarian habitat spesies.
 - C. Mengurangi penggunaan lahan untuk keperluan industri dan mengubahnya menjadi kawasan perumahan.
 - D. Meningkatkan eksploitasi hasil hutan untuk meningkatkan perekonomian daerah.
 - E. Menjaga keseimbangan ekosistem dengan meminimalkan gangguan terhadap habitat alami flora dan fauna.
8. Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan kekayaan keanekaragaman hayatinya, hal tersebut bisa terjadi karena ...
- A. Karena kepadatan penduduk yang rendah
 - B. Karena letak geografis di garis khatulistiwa dan keberagaman ekosistem
 - C. Karena tingkat urbanisasi yang tinggi

- D. Karena teknologi pertanian yang canggih
E. Karena penggunaan lahan yang berkelanjutan
9. Keanekaragaman spesies di Indonesia termasuk banyak spesies endemik. Spesies manakah berikut ini yang termasuk endemik Indonesia?
- A. Harimau Bengal
B. Komodo
C. Panda Raksasa
D. Gajah Afrika
E. Kangguru
10. Berdasarkan soal nomor 7 dan 8 dapat disimpulkan bahwa disetiap wilayah atau daerah di seluruh Indonesia memiliki flora dan fauna endemiknya masing masing, termasuk Yang menjadi satwa endemic pulau papua
- A. Burung Jalak
B. Macan kumbang
C. Harimau
D. Komodo
E. Burung Cendrawasih
11. Berdasarkan data terbaru, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2020 diperkirakan sekitar 270,6 juta. Pada tahun 2024, diperkirakan jumlah penduduk mencapai sekitar 275 juta. Maka, peningkatan jumlah penduduk dari 2020 ke 2024 adalah: 4,4 juta. Jadi, peningkatan jumlah penduduk Indonesia dari tahun 2020 sampai 2024 diperkirakan sekitar 4,4 juta orang. Namun peningkatan tersebut tidak berlaku kepada flora dan faunanya, mengapa hal tersebut bias terjadi ?
- A. Flora dan fauna memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan.
B. Pertumbuhan penduduk tidak mempengaruhi jumlah spesies tumbuhan dan hewan.
C. Peningkatan jumlah penduduk sering kali disertai dengan konversi lahan yang mengurangi habitat flora dan fauna.
D. Flora dan fauna dapat berkembang biak lebih cepat daripada manusia.
E. Peningkatan jumlah penduduk justru meningkatkan kesadaran akan pelestarian lingkungan.
12. Bagaimanakah jalan keluar yang dapat kita ambil dalam memecahkan permasalahan tersebut ?

- A. Mengurangi jumlah penduduk melalui kebijakan kontrol kelahiran.
 - B. Meningkatkan kesadaran dan edukasi tentang pentingnya pelestarian habitat.
 - C. Mengubah seluruh lahan pertanian menjadi lahan permukiman.
 - D. Mendorong penebangan hutan untuk membuka lahan baru.
 - E. Mengabaikan upaya konservasi karena pertumbuhan ekonomi lebih penting.
13. Peran utama Komodo (*Varanus komodoensis*) dalam ekosistem di Pulau Komodo?
- A. Sebagai herbivora yang memakan tumbuhan
 - B. Sebagai predator puncak yang membantu mengendalikan populasi hewan lain
 - C. Sebagai penyerbuk bagi tanaman
 - D. Sebagai spesies invasif yang merusak ekosistem
 - E. Sebagai pengurai yang menguraikan bahan organik

Bacalah artikel dibawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 13, 14, 15 dan 16.

Intisari artikel 1 berjudul Kultur Jaringan pada Pisang yang ditulis oleh Ir. IGA. Maya Kurnia, M.Si. Pisang yang merupakan buah komoditas utama yang peminatnya tinggi di Bali dapat diperbanyak dengan menggunakan kultur jaringan. Kultur jaringan merupakan metode untuk mengisolasi sel, jaringan atau organ tertentu yang ditumbuhkan secara aseptis menjadi tumbuhan lengkap. Melalui metode ini 99% tanaman pisang dapat tumbuh. Untuk membaca detail artikel ini silahkan Kalian mengakses link <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/kultur-jaringanpada-pisang-35>

Intisari artikel 2 berjudul Zhong Zhong dan Hua Hua, Monyet Hasil Kloning Ini Akan Hidup Menderita? yang ditulis oleh Akhyari Hananto. Zhong Zhong dan Hua Hua adalah primata pertama yang berhasil dikloning oleh Ilmuan dari Cina. Monyet ini dikloning dengan metode yang sama dengan domba Dolly dengan 79 kali percobaan, dimana sepanjang proses percobaan sebanyak 79 monyet dibuat hidup dalam kondisi yang menyedihkan dan hidup dalam hitungan hari. Untuk membaca detail artikel ini silahkan Kalian mengakses link <https://www.mongabay.co.id/2018/01/30/zhong-zhong-dan-hua-huamonyet-hasil-kloningini-akan-hidup-menderita/>

14. Evaluasilah efektivitas metode kultur jaringan dalam memperbanyak tanaman dalam artikel tersebut. Hal yang menjadi kelebihan dan kekurangan dari metode tersebut adalah
- A. Kelebihan: Hasil tanaman berkualitas; Kekurangan: Biaya tinggi
 - B. Kelebihan: Persentase keberhasilan tinggi; Kekurangan: Memerlukan waktu lama

- C. Kelebihan: Mempercepat produksi; Kekurangan: Mungkin tidak menghasilkan varietas baru
 - D. Kelebihan: Mengurangi kebutuhan lahan; Kekurangan: Tidak ada pengaruh negatif
 - E. Kelebihan: Metode yang mudah; Kekurangan: Hasil tanaman tidak konsisten
15. Dari artikel kedua, dapatkan kalian mengevaluasi ada atau tidaknya dampak etis dari kloning terhadap spesies seperti Zhong Zhong dan Hua Hua? Apakah kloning seharusnya dilakukan?
- A. Tidak ada dampak, Kloning harus dilakukan untuk melestarikan spesies
 - B. Ada dampak, Kloning seharusnya dihentikan karena berisiko bagi kesehatan hewan
 - C. Ada dampak, Tetapi Kloning memiliki manfaat dan perlu diatur lebih ketat
 - D. Tidak ada dampak, Kloning tidak ada dampak etis yang signifikan
 - E. Kloning dapat dilakukan jika hewan hidup dengan baik
16. Setelah membaca kedua artikel, bagaimana Anda menilai kontribusi kultur jaringan terhadap pertanian modern? Apakah metode ini dapat dianggap sebagai solusi untuk masalah ketahanan pangan?
- A. Ya, karena meningkatkan produktivitas tanaman
 - B. Tidak, karena tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan
 - C. Ya, tetapi harus diimbangi dengan praktik pertanian berkelanjutan
 - D. Tidak, karena hanya berlaku untuk tanaman tertentu
 - E. Ya, tetapi biayanya terlalu tinggi untuk diterapkan secara luas
17. Evaluasi hasil dari percobaan kloning yang dilakukan pada Zhong Zhong dan Hua Hua. Apa implikasi dari hasil ini untuk penelitian kloning di masa depan?
- A. Penelitian kloning harus dilanjutkan tanpa modifikasi
 - B. Hasil menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih etis dalam kloning
 - C. Kloning terbukti tidak efektif dan harus dihentikan
 - D. Penelitian harus fokus pada kloning hewan peliharaan
 - E. Tidak ada implikasi penting dari hasil ini
18. Ditengah pandemi covid-19 banyak warga khususnya warga Indonesia yang beralih mengkonsumsi jamu yang terbuat dari bahan bahan tradisional seperti jahe, temulawak dll. Mengapa demikian ? ...
- A. Karena untuk mencari pengobatan alternatif untuk semua penyakit

- B. Karena untuk meningkatkan minat terhadap produk herbal untuk kesehatan dan imunitas
 - C. Karena kurangnya ketersediaan obat-obatan modern
 - D. Karena dikenalnya jamu sebagai obat mujarab
 - E. Karena Harga jamu yang lebih murah dibanding obat modern
19. Berdasarkan soal diatas, Bagaimana keanekaragaman hayati berkontribusi terhadap pengembangan obat-obatan?
- A. Menyediakan berbagai senyawa bioaktif dari tanaman dan mikroorganisme yang digunakan dalam pembuatan obat.
 - B. Menghasilkan semua obat secara otomatis tanpa penelitian lebih lanjut.
 - C. Mengurangi jumlah spesies yang berpotensi digunakan dalam penelitian obat.
 - D. Meningkatkan ketergantungan pada satu jenis obat saja.
 - E. Tidak ada kontribusi sama sekali terhadap pengembangan obat.
20. Keanekaragaman hayati memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia, ekonomi, dan lingkungan. Manakah dari pernyataan berikut yang menggambarkan salah satu manfaat keanekaragaman hayati secara langsung?
- A. Keanekaragaman hayati membantu mengatur keseimbangan ekosistem dengan mendukung rantai makanan dan siklus nutrisi, yang pada gilirannya mendukung ketahanan pangan.
 - B. Keanekaragaman hayati hanya bermanfaat untuk hiburan manusia dan tidak memberikan kontribusi signifikan pada ekonomi dan lingkungan.
 - C. Keanekaragaman hayati meningkatkan polusi udara dengan adanya lebih banyak spesies yang menghasilkan gas berbahaya.
 - D. Keanekaragaman hayati hanya berpengaruh pada pengembangan teknologi industri dan tidak ada kaitannya dengan kesehatan manusia.
 - E. Keanekaragaman hayati tidak memiliki manfaat nyata karena alam akan terus berkembang meskipun spesies-spesies tertentu punah.
21. Manakah dari berikut ini yang merupakan contoh konservasi in situ?
- A. Menyimpan benih tanaman langka dalam bank gen.
 - B. Membuat kebun binatang untuk melindungi spesies yang terancam punah.
 - C. Membentuk taman nasional untuk melindungi habitat alami satwa liar.
 - D. Membangun tempat penangkaran untuk spesies yang hampir punah.
 - E. Membuat program penangkaran di luar negeri untuk spesies langka.
22. Apa tujuan utama dari konservasi eksitu?

- A. Menjaga kelestarian spesies dalam habitat aslinya.
 - B. Melindungi spesies dari ancaman kepunahan dengan memindahkannya ke luar habitat alami.
 - C. Memperkenalkan spesies baru ke ekosistem alami.
 - D. Menjaga keberagaman hayati melalui pengelolaan lahan secara alami.
 - E. Menghentikan perburuan terhadap spesies langka.
23. Seorang ahli ekologi di sebuah lembaga konservasi ingin menyelamatkan spesies langka yang terancam punah. Ia memutuskan untuk mendirikan sebuah taman nasional di daerah yang menjadi habitat alami spesies tersebut. Keputusan ini menggambarkan pendekatan konservasi yang mana?
- A. Eksitu, karena dilakukan di luar habitat alami spesies.
 - B. In situ, karena dilakukan di habitat alami spesies tersebut.
 - C. Eksitu, karena spesies tersebut akan dipindahkan ke kebun binatang.
 - D. In situ, karena spesies akan dikembangbiakkan dalam penangkaran.
 - E. In situ, karena taman nasional berfungsi sebagai tempat perlindungan dari aktivitas manusia.
24. Dalam upaya pemulihan ekosistem mangrove di Indonesia, pendekatan manakah yang paling efektif untuk memastikan keberlanjutan ekosistem dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir?
- A. Menyediakan insentif bagi masyarakat untuk menebang mangrove dan mengubahnya menjadi lahan pertanian
 - B. Mengadakan program edukasi dan pelatihan yang melibatkan masyarakat dalam restorasi dan pemeliharaan mangrove
 - C. Membangun kawasan industri di dekat pesisir untuk meningkatkan ekonomi tanpa memperhatikan dampaknya terhadap mangrove
 - D. Menggunakan teknologi untuk merehabilitasi mangrove tanpa melibatkan masyarakat lokal dalam prosesnya
 - E. Mendorong pengembangan usaha wisata berbasis mangrove yang melibatkan masyarakat dalam pengelolaannya
25. Dalam upaya melestarikan keanekaragaman hayati di ekosistem laut, strategi mana yang paling efektif untuk menjaga populasi spesies laut dan habitatnya?
- A. Menetapkan kawasan konservasi laut dengan batasan pada aktivitas penangkapan ikan
 - B. Mendorong penggunaan alat tangkap ikan yang lebih efisien tanpa batasan

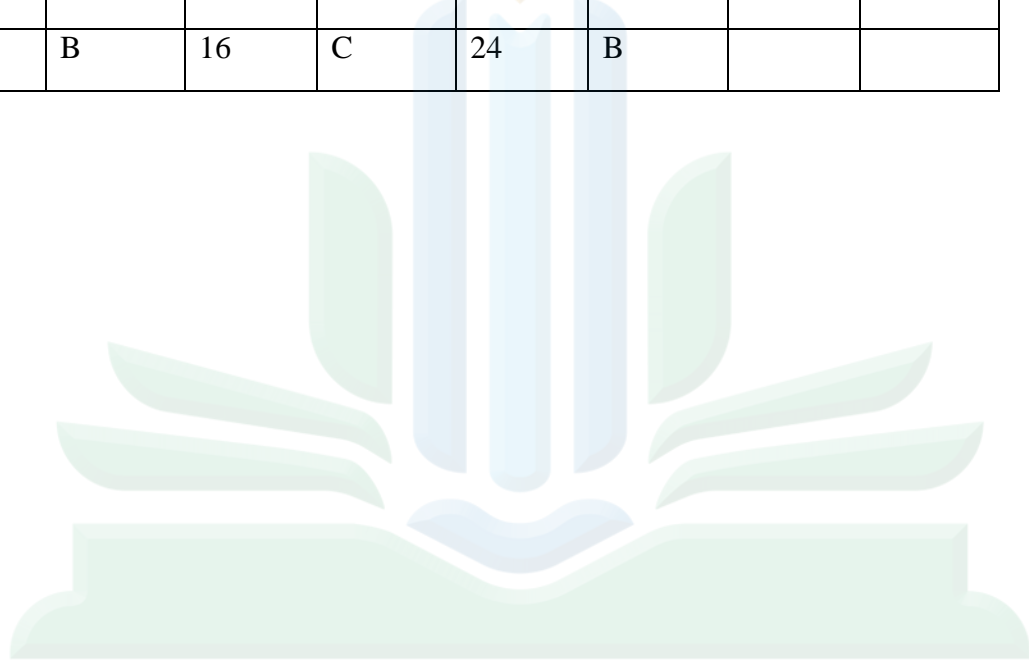
- C. Mengizinkan penangkapan ikan secara bebas di semua wilayah laut
 - D. Membangun pusat penelitian untuk mempelajari spesies laut tanpa melibatkan masyarakat
 - E. Mengembangkan program rehabilitasi habitat laut yang terdegradasi
26. Dalam mencegah suatu keanekaragaman hayati punah, pemerintah telah membangun tempat pelestarian ex situ yang sangat bermanfaat bagi berlangsungnya satwa-satwa langka. Akan tetapi, terlepas dari semua manfaat yang disediakan, terdapat berbagai macam permasalahan, seperti ...
- A. Keterbatasan dana yang dapat menghambat upaya pemeliharaan jangka panjang
 - B. Kesulitan dalam mereintroduksi spesies ke habitat aslinya setelah pelestarian
 - C. Terjadinya konflik antara spesies yang dipelihara dengan spesies lokal di sekitar tempat pelestarian
 - D. Keterbatasan pengetahuan mengenai kebutuhan spesifik setiap spesies dalam pengelolaan
 - E. Munculnya penyakit baru yang tidak terdeteksi di habitat asal spesies tersebut
27. Elestarian hutan menghadapi tantangan serius akibat kerusakan yang disebabkan oleh populasi babi hutan yang meningkat. Apa strategi yang paling tepat untuk mengatasi masalah ini, terutama dalam menentukan waktu yang tepat untuk pelestarian?
- A. Melakukan pengendalian populasi babi hutan secara berkala selama musim tanam untuk melindungi tanaman muda
 - B. Mengadakan program edukasi masyarakat pada musim hujan untuk meningkatkan kesadaran akan dampak babi hutan
 - C. Menetapkan periode tertentu dalam tahun untuk melakukan reforestasi setelah populasi babi hutan dikendalikan.
 - D. Mendorong pengelolaan hutan yang berkelanjutan tanpa batasan waktu tertentu
 - E. Menunggu hingga populasi babi hutan turun sebelum melakukan tindakan pelestarian
28. Pelestarian hutan dapat menghadapi tantangan serius akibat kerusakan yang disebabkan oleh populasi babi hutan yang meningkat. Berdasarkan situasi ini, mana dari pendekatan berikut yang paling efektif dalam menilai dan merekomendasikan strategi pelestarian yang optimal?
- A. Menganalisis data populasi babi hutan dan dampaknya terhadap ekosistem untuk menentukan waktu yang tepat untuk pengendalian

- B. Menggunakan pendekatan reforestasi tanpa mengkaji kondisi saat ini dari habitat dan spesies yang ada
 - C. Mengabaikan dampak jangka panjang dari pengendalian babi hutan dan hanya fokus pada hasil jangka pendek
 - D. Membandingkan efektivitas berbagai metode pengendalian babi hutan dan dampaknya terhadap keberhasilan reforestasi
 - E. Mengandalkan pendapat masyarakat lokal tanpa data ilmiah untuk menentukan langkah-langkah pelestarian
29. Berdasarkan gambar yang ditampilkan, analisislah dampak yang terlihat terhadap ekosistem. Apa langkah strategis yang seharusnya diambil untuk menangani masalah ini?
- A. Mengabaikan upaya pemulihan dan membiarkan alam mengambil jalannya.
 - B. Melakukan reboisasi dengan hanya satu jenis pohon untuk menghemat biaya.
 - C. Mengembangkan program rehabilitasi yang melibatkan masyarakat lokal dan penelitian ilmiah.
 - D. Meningkatkan eksploitasi sumber daya alam di daerah yang terbakar untuk memanfaatkan lahan.
 - E. Melarang semua kegiatan ekonomi di sekitar area yang rusak tanpa alternatif yang jelas.
30. Setelah mengembangkan program rehabilitasi yang melibatkan masyarakat lokal dan penelitian ilmiah, langkah apa yang seharusnya diambil untuk memastikan keberlanjutan program tersebut di masa depan?
- A. Menghentikan semua aktivitas rehabilitasi setelah hasil awal yang baik tercapai.
 - B. Melakukan pelatihan berkelanjutan bagi masyarakat untuk mengembangkan keterampilan pengelolaan lingkungan.
 - C. Mengalihkan fokus ke proyek baru tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang program yang ada.
 - D. Mengandalkan bantuan luar tanpa merencanakan pendanaan jangka panjang untuk program.

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

Lampiran 15. Kunci Jawaban Soal Uji Coba

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1	B	9	B	17	B	25	A
2	A	10	E	18	B	26	B
3	E	11	C	19	A	27	C
4	C	12	B	20	A	28	D
5	A	13	B	21	C	29	C
6	C	14	A	22	B	30	B
7	B	15	C	23	B		
8	B	16	C	24	B		



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



Lampiran 16. Tabulasi Data Uji Coba Instrumen

1. Hasil Uji Coba Soal Tes

No. urut siswa	No.urut Soal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
----------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

No. urut siswa	No.urut Soal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
----------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

Lampiran 17. Kunci Jawaban Soal Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1	B	9	B	17	B	25	A
2	A	10	E	18	B		
3	E	11	C	19	A		
4	C	12	B	20	A		
5	A	13	B	21	C		
6	C	14	A	22	B		
7	B	15	C	23	B		
8	B	16	C	24	B		



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

Lampiran 18. Soal Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Petunjuk pengerjaan

1. Mulailah dengan membaca doa.
2. Isilah identitas anda dengan jelas pada kolom yang telah disediakan.
3. Beri tanda silang (X) pada jawaban yang menurut anda benar.
4. Kerjakan dengan jujur dan teliti.

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a,b,c,d atau e !

1. Apa yang dimaksud dengan keanekaragaman genetik?
 - A. Variasi spesies dalam suatu ekosistem
 - B. Perbedaan individu dalam spesies yang sama
 - C. Ragam ekosistem di suatu wilayah
 - D. Hubungan antara spesies dalam rantai makanan
 - E. Proses di mana spesies baru terbentuk melalui evolusi.

Analisislah cerita dibawah ini (2, 3, 4 dan 5)

Di sebuah pulau tropis, terdapat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Pulau tersebut memiliki berbagai jenis tanaman, seperti pohon kelapa, bambu, dan berbagai jenis bunga. Selain itu, pulau ini juga dihuni oleh berbagai spesies hewan, termasuk burung, kupu-kupu, dan mamalia kecil seperti kelelawar dan tikus. Namun, seiring waktu, populasi penduduk meningkat, dan mereka mulai mengubah sebagian hutan menjadi lahan pertanian.

Seorang ilmuwan bernama Dr. Irma datang ke pulau tersebut untuk melakukan penelitian. Ia mengamati beberapa keanekaragaman hayati diantaranya:

1. Mengamati beberapa spesies tanaman, di mana dia menemukan variasi dalam bentuk dan ukuran buah kelapa.
2. Mencatat bahwa banyak spesies burung dan serangga berbeda yang berkontribusi terhadap polinasi tanaman dipulau tersebut.
3. Menemukan ekosistem hutan, lahan pertanian, dan pantai berinteraksi dan saling mendukung.

Namun, Dr. Irma juga melihat bahwa dengan meningkatnya lahan pertanian, beberapa spesies mulai menghilang, dan ekosistem mulai mengalami ketidakseimbangan.

2. Keanekaragaman hayati tingkat genetic yang ditemukan oleh Dr. Irma di pulau tersebut adalah ?
 - A. Buah Kelapa
 - B. Serangga
 - C. Lahan pertanian
 - D. Hutan tropis
 - E. Burung
3. Hutan, Lahan Pertanian, dan Pantai yang ditemukan merupakan beberapa komponen ...
 - A. Keanekaragaman hayati tingkat spesies
 - B. Keanekaragaman hayati tingkat gen
 - C. Keanekaragaman hayati tingkat pulau
 - D. Keanekaragaman hayati tingkat daerah
 - E. Keanekaragaman hayati tingkat Ekosistem
4. Kemungkinan yang akan terjadi jika populasi spesies burung yang menjadi satu satunya contributor polinasi di pulau tersebut hilang adalah ...
 - A. Secara perlahan pulau tersebut akan bertambah subur karena populasi spesies burung menghilang
 - B. Secara Perlahan lahan pertanian akan subur jika spesies burung menghilang
 - C. Secara perlahan tingkatan spesies tanaman dipulau tersebut akan menurun dan lama kelamaan akan musnah
 - D. Secara Perlahan Penduduk akan kehilangan sumber makanan
 - E. Secara perlahan populasi tikus dipulau tersebut akan menurun.
5. Hal yang menjadi factor utama keanekaragaman spesies burung berkurang dipulau tersebut adalah ...
 - A. Karena bertambahnya perluasan lahan pertanian yang mengakibatkan habitat burung berkurang
 - B. Karena populasi tikus berkurang sehingga burung sulit mendapatkan makanan lalu mati tersebut
 - C. Karena perburuan penduduk yang sangat berlebihan
 - D. Karena iklim yang terjadi di pulau tersebut tidak menentu sehingga banyak spesies burung tidak dapat beradaptasi
 - E. Karena populasi ular meningkat sehingga populasi burung menipis
6. Berdasarkan penelitian Dr. Maya, apa kesimpulan utama yang dapat diambil mengenai dampak peningkatan lahan pertanian di pulau tropis tersebut?
 - A. Peningkatan lahan pertanian akan meningkatkan keanekaragaman spesies di pulau.
 - B. Keanekaragaman genetik tanaman tidak terpengaruh oleh perubahan lahan.
 - C. Perubahan lahan pertanian dapat menyebabkan hilangnya spesies dan ketidakseimbangan ekosistem.
 - D. Semua spesies hewan akan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lahan.
 - E. Pembangunan lahan pertanian tidak memiliki dampak terhadap ekosistem.
7. Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan kekayaan keanekaragaman hayatinya, hal tersebut bisa terjadi karena ...

- A. Karena kepadatan penduduk yang rendah
 - B. Karena letak geografis di garis khatulistiwa dan keberagaman ekosistem
 - C. Karena tingkat urbanisasi yang tinggi
 - D. Karena teknologi pertanian yang canggih
 - E. Karena penggunaan lahan yang berkelanjutan
8. Keanekaragaman spesies di Indonesia termasuk banyak spesies endemik. Spesies manakah berikut ini yang termasuk endemik Indonesia?
- A. Harimau Bengal
 - B. Komodo
 - C. Panda Raksasa
 - D. Gajah Afrika
 - E. Kangguru
9. Berdasarkan soal nomor 7 dan 8 dapat disimpulkan bahwa disetiap wilayah atau daerah di seluruh Indonesia memiliki flora dan fauna endemiknya masing masing, termasuk Yang menjadi satwa endemic pulau papua
- A. Burung Jalak
 - B. Macan kumbang
 - C. Harimau
 - D. Komodo
 - E. Burung Cendrawasih
10. Berdasarkan data terbaru, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2020 diperkirakan sekitar 270,6 juta. Pada tahun 2024, diperkirakan jumlah penduduk mencapai sekitar 275 juta. Maka, peningkatan jumlah penduduk dari 2020 ke 2024 adalah: 4,4 juta. Jadi, peningkatan jumlah penduduk Indonesia dari tahun 2020 sampai 2024 diperkirakan sekitar 4,4 juta orang. Namun peningkatan tersebut tidak berlaku kepada flora dan faunanya, mengapa hal tersebut bias terjadi ?
- A. Flora dan fauna memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan.
 - B. Pertumbuhan penduduk tidak mempengaruhi jumlah spesies tumbuhan dan hewan.
 - C. Peningkatan jumlah penduduk sering kali disertai dengan konversi lahan yang mengurangi habitat flora dan fauna.
 - D. Flora dan fauna dapat berkembang biak lebih cepat daripada manusia.
 - E. Peningkatan jumlah penduduk justru meningkatkan kesadaran akan pelestarian lingkungan.
11. Bagaimanakah jalan keluar yang dapat kita ambil dalam memecahkan permasalahan tersebut ?
- A. Mengurangi jumlah penduduk melalui kebijakan kontrol kelahiran.
 - B. Meningkatkan kesadaran dan edukasi tentang pentingnya pelestarian habitat.
 - C. Mengubah seluruh lahan pertanian menjadi lahan permukiman.
 - D. Mendorong penebangan hutan untuk membuka lahan baru.
 - E. Mengabaikan upaya konservasi karena pertumbuhan ekonomi lebih penting.
12. Peran utama Komodo (*Varanus komodoensis*) dalam ekosistem di Pulau Komodo?
- A. Sebagai herbivora yang memakan tumbuhan

- B. Sebagai predator puncak yang membantu mengendalikan populasi hewan lain
- C. Sebagai penyerbuk bagi tanaman
- D. Sebagai spesies invasif yang merusak ekosistem
- E. Sebagai pengurai yang menguraikan bahan organik

Bacalah artikel dibawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 13, 14, 15 dan 16.

Intisari artikel 1 berjudul Kultur Jaringan pada Pisang yang ditulis oleh Ir. IGA. Maya Kurnia, M.Si. Pisang yang merupakan buah komoditas utama yang peminatnya tinggi di Bali dapat diperbanyak dengan menggunakan kultur jaringan. Kultur jaringan merupakan metode untuk mengisolasi sel, jaringan atau organ tertentu yang ditumbuhkan secara aseptis menjadi tumbuhan lengkap. Melalui metode ini 99% tanaman pisang dapat tumbuh.

Untuk membaca detail artikel ini silahkan Kalian mengakses link <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/kultur-jaringanpada-pisang-35>

Intisari artikel 2 berjudul Zhong Zhong dan Hua Hua, Monyet Hasil Kloning Ini Akan Hidup Menderita? yang ditulis oleh Akhyari Hananto. Zhong Zhong dan Hua Hua adalah primata pertama yang berhasil dikloning oleh Ilmuwan dari Cina. Monyet ini dikloning dengan metode yang sama dengan domba Dolly dengan 79 kali percobaan, dimana sepanjang proses percobaan sebanyak 79 monyet dibuat hidup dalam kondisi yang menyedihkan dan hidup dalam hitungan hari.

Untuk membaca detail artikel ini silahkan Kalian mengakses link <https://www.mongabay.co.id/2018/01/30/zhong-zhong-dan-hua-huamonyet-hasil-kloning-ini-akan-hidup-menderita/>

13. Evaluasilah efektivitas metode kultur jaringan dalam memperbanyak tanaman dalam artikel tersebut. Hal yang menjadi kelebihan dan kekurangan dari metode tersebut adalah
 - A. Kelebihan: Hasil tanaman berkualitas; Kekurangan: Biaya tinggi
 - B. Kelebihan: Persentase keberhasilan tinggi; Kekurangan: Memerlukan waktu lama
 - C. Kelebihan: Mempercepat produksi; Kekurangan: Mungkin tidak menghasilkan varietas baru
 - D. Kelebihan: Mengurangi kebutuhan lahan; Kekurangan: Tidak ada pengaruh negatif
 - E. Kelebihan: Metode yang mudah; Kekurangan: Hasil tanaman tidak konsisten
14. Dari artikel kedua, dapatkah kalian mengevaluasi ada atau tidaknya dampak etis dari kloning terhadap spesies seperti Zhong Zhong dan Hua Hua? Apakah kloning seharusnya dilakukan?
 - A. Tidak ada dampak, Kloning harus dilakukan untuk melestarikan spesies
 - B. Ada dampak, Kloning seharusnya dihentikan karena berisiko bagi kesehatan hewan
 - C. Ada dampak, Tetapi Kloning memiliki manfaat dan perlu diatur lebih ketat
 - D. Tidak ada dampak, Kloning tidak ada dampak etis yang signifikan
 - E. Kloning dapat dilakukan jika hewan hidup dengan baik

15. Setelah membaca kedua artikel, bagaimana Anda menilai kontribusi kultur jaringan terhadap pertanian modern? Apakah metode ini dapat dianggap sebagai solusi untuk masalah ketahanan pangan?
 - A. Ya, karena meningkatkan produktivitas tanaman
 - B. Tidak, karena tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan
 - C. Ya, tetapi harus diimbangi dengan praktik pertanian berkelanjutan
 - D. Tidak, karena hanya berlaku untuk tanaman tertentu
 - E. Ya, tetapi biayanya terlalu tinggi untuk diterapkan secara luas
16. Evaluasi hasil dari percobaan kloning yang dilakukan pada Zhong Zhong dan Hua Hua. Apa implikasi dari hasil ini untuk penelitian kloning di masa depan?
 - A. Penelitian kloning harus dilanjutkan tanpa modifikasi
 - B. Hasil menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih etis dalam kloning
 - C. Kloning terbukti tidak efektif dan harus dihentikan
 - D. Penelitian harus fokus pada kloning hewan peliharaan
 - E. Tidak ada implikasi penting dari hasil ini
17. Ditengah pandemi covid-19 banyak warga khususnya warga Indonesia yang beralih mengkonsumsi jamu yang terbuat dari bahan bahan tradisional seperti jahe, temulawak dll. Mengapa demikian ? ...
 - A. Karena untuk mencari pengobatan alternatif untuk semua penyakit
 - B. Karena untuk meningkatkan minat terhadap produk herbal untuk kesehatan dan imunitas
 - C. Karena kurangnya ketersediaan obat-obatan modern
 - D. Karena dikenalnya jamu sebagai obat mujarab
 - E. Karena Harga jamu yang lebih murah dibanding obat modern
18. Berdasarkan soal diatas, Bagaimana keanekaragaman hayati berkontribusi terhadap pengembangan obat-obatan?
 - A. Menyediakan berbagai senyawa bioaktif dari tanaman dan mikroorganisme yang digunakan dalam pembuatan obat.
 - B. Menghasilkan semua obat secara otomatis tanpa penelitian lebih lanjut.
 - C. Mengurangi jumlah spesies yang berpotensi digunakan dalam penelitian obat.
 - D. Meningkatkan ketergantungan pada satu jenis obat saja.
 - E. Tidak ada kontribusi sama sekali terhadap pengembangan obat.
19. Dalam upaya pemulihan ekosistem mangrove di Indonesia, pendekatan manakah yang paling efektif untuk memastikan keberlanjutan ekosistem dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir?
 - A. Menyediakan insentif bagi masyarakat untuk menebang mangrove dan mengubahnya menjadi lahan pertanian
 - B. Mengadakan program edukasi dan pelatihan yang melibatkan masyarakat dalam restorasi dan pemeliharaan mangrove
 - C. Membangun kawasan industri di dekat pesisir untuk meningkatkan ekonomi tanpa memperhatikan dampaknya terhadap mangrove
 - D. Menggunakan teknologi untuk merehabilitasi mangrove tanpa melibatkan masyarakat lokal dalam prosesnya

- E. Mendorong pengembangan usaha wisata berbasis mangrove yang melibatkan masyarakat dalam pengelolaannya
- 20. Dalam upaya melestarikan keanekaragaman hayati di ekosistem laut, strategi mana yang paling efektif untuk menjaga populasi spesies laut dan habitatnya?
 - A. Menetapkan kawasan konservasi laut dengan batasan pada aktivitas penangkapan ikan
 - B. Mendorong penggunaan alat tangkap ikan yang lebih efisien tanpa batasan
 - C. Mengizinkan penangkapan ikan secara bebas di semua wilayah laut
 - D. Membangun pusat penelitian untuk mempelajari spesies laut tanpa melibatkan masyarakat
 - E. Mengembangkan program rehabilitasi habitat laut yang terdegradasi
- 21. Dalam mencegah suatu keanekaragaman hayati punah, pemerintah telah membangun tempat pelestarian ex situ yang sangat bermanfaat bagi berlangsungnya satwa-satwa langka. Akan tetapi, terlepas dari semua manfaat yang disediakan, terdapat berbagai macam permasalahan, seperti ...
 - A. Keterbatasan dana yang dapat menghambat upaya pemeliharaan jangka panjang
 - B. Kesulitan dalam mereintroduksi spesies ke habitat aslinya setelah pelestarian
 - C. Terjadinya konflik antara spesies yang dipelihara dengan spesies lokal di sekitar tempat pelestarian
 - D. Keterbatasan pengetahuan mengenai kebutuhan spesifik setiap spesies dalam pengelolaan
 - E. Munculnya penyakit baru yang tidak terdeteksi di habitat asal spesies tersebut
- 22. Elestarian hutan menghadapi tantangan serius akibat kerusakan yang disebabkan oleh populasi babi hutan yang meningkat. Apa strategi yang paling tepat untuk mengatasi masalah ini, terutama dalam menentukan waktu yang tepat untuk pelestarian?
 - A. Melakukan pengendalian populasi babi hutan secara berkala selama musim tanam untuk melindungi tanaman muda
 - B. Mengadakan program edukasi masyarakat pada musim hujan untuk meningkatkan kesadaran akan dampak babi hutan
 - C. Menetapkan periode tertentu dalam tahun untuk melakukan reforestasi setelah populasi babi hutan dikendalikan
 - D. Mendorong pengelolaan hutan yang berkelanjutan tanpa batasan waktu tertentu
 - E. Menunggu hingga populasi babi hutan turun sebelum melakukan tindakan pelestarian
- 23. Pelestarian hutan dapat menghadapi tantangan serius akibat kerusakan yang disebabkan oleh populasi babi hutan yang meningkat. Berdasarkan situasi ini, mana dari pendekatan berikut yang paling efektif dalam menilai dan merekomendasikan strategi pelestarian yang optimal?
 - A. Menganalisis data populasi babi hutan dan dampaknya terhadap ekosistem untuk menentukan waktu yang tepat untuk pengendalian
 - B. Menggunakan pendekatan reforestasi tanpa mengkaji kondisi saat ini dari habitat dan spesies yang ada
 - C. Mengabaikan dampak jangka panjang dari pengendalian babi hutan dan hanya fokus pada hasil jangka pendek

- D. Membandingkan efektivitas berbagai metode pengendalian babi hutan dan dampaknya terhadap keberhasilan reforestasi
- E. Mengandalkan pendapat masyarakat lokal tanpa data ilmiah untuk menentukan langkah-langkah pelestarian

24.



Contoh Data Penurunan Keanekaragaman Hayati di Laut

Tahun	Jumlah Spesies Terancam	Jumlah Spesies Hilang
2020	1400	300
2021	1500	350
2022	1600	400
2023	1700	450

Berdasarkan gambar yang ditampilkan, analisislah dampak yang terlihat terhadap ekosistem. Apa langkah strategis yang seharusnya diambil untuk menangani masalah ini?

- A. Mengabaikan upaya pemulihan dan membiarkan alam mengambil jalannya.
 - B. Melakukan reboisasi dengan hanya satu jenis pohon untuk menghemat biaya.
 - C. Mengembangkan program rehabilitasi yang melibatkan masyarakat lokal dan penelitian ilmiah.
 - D. Meningkatkan eksploitasi sumber daya alam di daerah yang terbakar untuk memanfaatkan lahan.
 - E. Melarang semua kegiatan ekonomi di sekitar area yang rusak tanpa alternatif yang jelas.
25. Setelah mengembangkan program rehabilitasi yang melibatkan masyarakat lokal dan penelitian ilmiah, langkah apa yang seharusnya diambil untuk memastikan keberlanjutan program tersebut di masa depan?
- A. Menghentikan semua aktivitas rehabilitasi setelah hasil awal yang baik tercapai.
 - B. Melakukan pelatihan berkelanjutan bagi masyarakat untuk mengembangkan keterampilan pengelolaan lingkungan.
 - C. Mengalihkan fokus ke proyek baru tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang program yang ada.
 - D. Mengandalkan bantuan luar tanpa merencanakan pendanaan jangka panjang untuk program.
 - E. Mengurangi keterlibatan masyarakat setelah program berjalan untuk meningkatkan efisiensi.

Lampiran 19. Tabulasi Data Penelitian Hasil Belajar

1. Pretest Eksperimen

Hasil Pretest Kelas Eksperimen

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.1	4	0	0	4	0	0	0	4	0	4	0	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	56
R.2	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	0	4	4	64
R.3	4	4	0	0	4	4	0	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	68
R.4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	72
R.5	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	76
R.6	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	0	76
R.7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	88
R.8	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	52
R.9	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	80
R.10	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	0	4	0	4	4	0	4	72
R.11	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	64
R.12	4	4	0	0	0	4	4	4	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	48
R.13	4	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	0	4	4	60
R.14	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	0	0	72
R.15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	76
R.16	4	0	0	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	0	0	0	56
R.17	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	0	0	4	0	0	60
R.18	4	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	4	40
R.19	4	4	0	4	0	0	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	4	0	0	4	0	60
R.20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0	0	4	4	0	4	60

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.21	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	4	0	36
R.22	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0	0	60
R.23	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
R.24	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	32
R.25	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	76
R.26	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	52
R.27	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	4	0	4	0	0	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	48
R.28	0	0	4	4	4	0	4	0	4	0	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	60
R.29	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	48
R.30	4	4	0	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	0	4	4	48
R.31	4	0	4	4	0	4	0	0	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	0	0	4	0	4	4	4	60

2. Pretest Kontrol

Hasil Pretest Kelas Kontrol

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.1	4	0	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	0	56
R.2	4	4	0	4	0	4	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0	4	4	0	4	0	4	4	0	0	52
R.3	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	76
R.4	4	0	4	0	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	4	4	52
R.5	4	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	0	0	4	4	4	4	60
R.6	4	4	0	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	56
R.7	4	0	4	4	4	4	4	0	0	0	4	0	4	0	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	68
R.8	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	80

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.9	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	0	0	0	48
R.10	4	4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0	0	4	56
R.11	0	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	0	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	56
R.12	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	4	4	4	4	48
R.13	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	0	4	0	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	64
R.14	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	0	0	4	72
R.15	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	0	4	4	4	60
R.16	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	60
R.17	4	0	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	0	4	60
R.18	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	0	0	4	0	0	0	4	4	4	4	0	4	4	4	4	64
R.19	0	4	0	4	0	0	4	4	0	0	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	4	0	0	4	0	52
R.20	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	0	0	4	0	0	4	4	4	0	0	0	4	4	0	4	56
R.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	0	0	4	0	36
R.22	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	84
R.23	4	0	4	0	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	72
R.24	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	0	0	0	0	56
R.25	4	0	0	4	4	4	4	4	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	4	4	4	0	56
R.26	4	4	4	0	0	0	0	0	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	60
R.27	0	4	0	4	4	4	4	4	0	0	4	0	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	64
R.28	0	0	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	68
R.29	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	0	64
R.30	4	4	4		4	0	0	4	0	0	0	0	4	4	4	0	4	0	4	0	0	4	4	4	4	60

3. Posttest Eksperimen

Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.1	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	80
R.2	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	4	4	84
R.3	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	80
R.4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	84
R.5	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	80
R.6	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	0	76
R.7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
R.8	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	80
R.9	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	88
R.10	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	0	4	0	4	4	0	4	80
R.11	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	68
R.12	4	4	0	0	0	4	4	4	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	72
R.13	4	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	0	4	4	80
R.14	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	0	0	76
R.15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	80
R.16	4	0	0	4	4	0	4	0	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	0	0	60
R.17	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	0	0	4	0	0	60
R.18	4	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	4	76
R.19	4	4	0	4	0	0	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	4	0	0	4	0	76
R.20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0	0	4	4	0	4	80
R.21	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	4	4	0	0	4	0	76
R.22	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0	0	88
R.23	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
R.24	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	68
R.25	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	92

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.26	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	64
R.27	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	4	0	4	0	0	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	76
R.28	0	0	4	4	4	0	4	0	4	0	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	68
R.29	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	72
R.30	4	4	4	0	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	0	4	4	68
R.31	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	0	0	4	4	4	4	4	76

4. Posttest Kontrol

Hasil Posttest Kelas Kontrol

No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.1	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	64
R.2	4	4	0	4	0	4	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0	4	4	0	4	0	4	4	4	0	56
R.3	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	76
R.4	4	0	4	0	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	4	4	52
R.5	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	72
R.6	4	4	0	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0	0	60
R.7	4	0	4	4	4	4	4	0	0	0	4	0	4	0	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	72
R.8	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	80
R.9	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	0	0	0	48
R.10	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	4	0	0	4	36
R.11	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4	0	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	60
R.12	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	36
R.13	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	4	80



No.	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R.14	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	0	4	76
R.15	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	0	4	0	0	52
R.16	4	0	0	4	4	0	4	0	4	4	0	4	0	4	0	0	0	4	0	4	4	4	0	0	0	48
R.17	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	0	4	0	4	68
R.18	4	0	4	0	4	0	0	0	4	4	0	0	4	0	0	0	4	4	4	4	0	4	4	4	4	52
R.19	4	4	0	4	0	0	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	4	0	0	4	0	60
R.20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0	0	4	4	0	4	80
R.21	4	0	4	4	0	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	0	0	4	0	60
R.22	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	84
R.23	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	76
R.24	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	4	0	0	0	0	40
R.25	4	0	0	4	4	4	4	4	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	4	4	4	4	56
R.26	4	4	4	0	0	0	0	0	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	56
R.27	0	4	0	4	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	56
R.28	0	0	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0	4	4	68
R.29	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	68
R.30	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	72

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

Lampiran 20. *Output* SPSS Uji Validitas

Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal23	Pearson Correlation	.259	.215	.387*	.166	.317	.239	.025	.015	.224	.439*	.166	.352	-.110	.202	.249	.202
	Sig. (2-tailed)	.160	.246	.031	.372	.082	.195	.894	.938	.226	.013	.372	.052	.556	.275	.176	.275
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal24	Pearson Correlation	.041	.268	.004	.380*	.103	.140	.268	-.036	.223	.313	-.036	.053	.120	.053	-.079	.053
	Sig. (2-tailed)	.825	.144	.981	.035	.582	.453	.145	.849	.227	.087	.849	.778	.521	.778	.672	.778
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal25	Pearson Correlation	-.591**	.029	-.411*	-.380*	-.103	-.411*	-.127	-.103	-.223	-.313	-.241	-.326	-.120	-.326	-.642**	-.326
	Sig. (2-tailed)	<.001	.878	.022	.035	.582	.022	.495	.582	.227	.087	.191	.073	.521	.073	<.001	.073
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal26	Pearson Correlation	.161	.321	.148	.130	-.004	.148	.220	.264	.167	.273	.398*	.073	.465**	.205	-.027	.073
	Sig. (2-tailed)	.388	.079	.426	.486	.982	.426	.234	.151	.369	.138	.026	.698	.008	.268	.885	.698
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal27	Pearson Correlation	.398*	.295	.042	.189	.056	.172	.275	.056	.206	.210	.056	.114	.152	.246	.488**	.377*
	Sig. (2-tailed)	.027	.107	.822	.309	.766	.354	.134	.766	.267	.256	.766	.540	.414	.183	.005	.036
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal28	Pearson Correlation	-.045	-.009	-.172	-.322	.343	.088	.131	.077	-.067	-.077	.210	-.114	.276	.148	-.072	.017
	Sig. (2-tailed)	.808	.961	.354	.077	.059	.637	.482	.679	.720	.679	.256	.540	.132	.426	.702	.928
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal29	Pearson Correlation	.222	.295	.172	.322	-.077	.042	.004	-.210	.206	.077	-.210	.246	.152	-.017	.072	-.148
	Sig. (2-tailed)	.231	.107	.354	.077	.679	.822	.981	.256	.267	.679	.256	.183	.414	.928	.702	.426
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal30	Pearson Correlation	.161	.033	.017	.264	.130	.148	.494**	.533**	.447*	.273	.398*	-.060	.177	.073	-.027	.338
	Sig. (2-tailed)	.388	.862	.928	.151	.486	.426	.005	.002	.012	.138	.026	.749	.342	.698	.885	.063
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Skortotal	Pearson Correlation	.365*	.481**	.425*	.469**	.433*	.461**	.497**	.216	.429*	.530**	.385*	.315	.403*	.386*	.474**	.470**
	Sig. (2-tailed)	.044	.006	.017	.008	.015	.009	.004	.243	.016	.002	.033	.084	.025	.032	.007	.008
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Lampiran 21. *Output Hasil Uji Kesukaran Soal*Hasil Analisis Kesukaran Soal *Pretest* dan *Posttest***Frequencies**

		Statistics														
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15
N	Valid	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		,68	,65	,55	,61	,61	,55	,35	,74	,32	,39	,61	,77	,32	,39	,61

Frequency Table

Soal1					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	10	32,3	32,3	32,3
	1	21	67,7	67,7	100,0
Total		31	100,0	100,0	

Soal2					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	11	35,5	35,5	35,5
	1	20	64,5	64,5	100,0
Total		31	100,0	100,0	

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

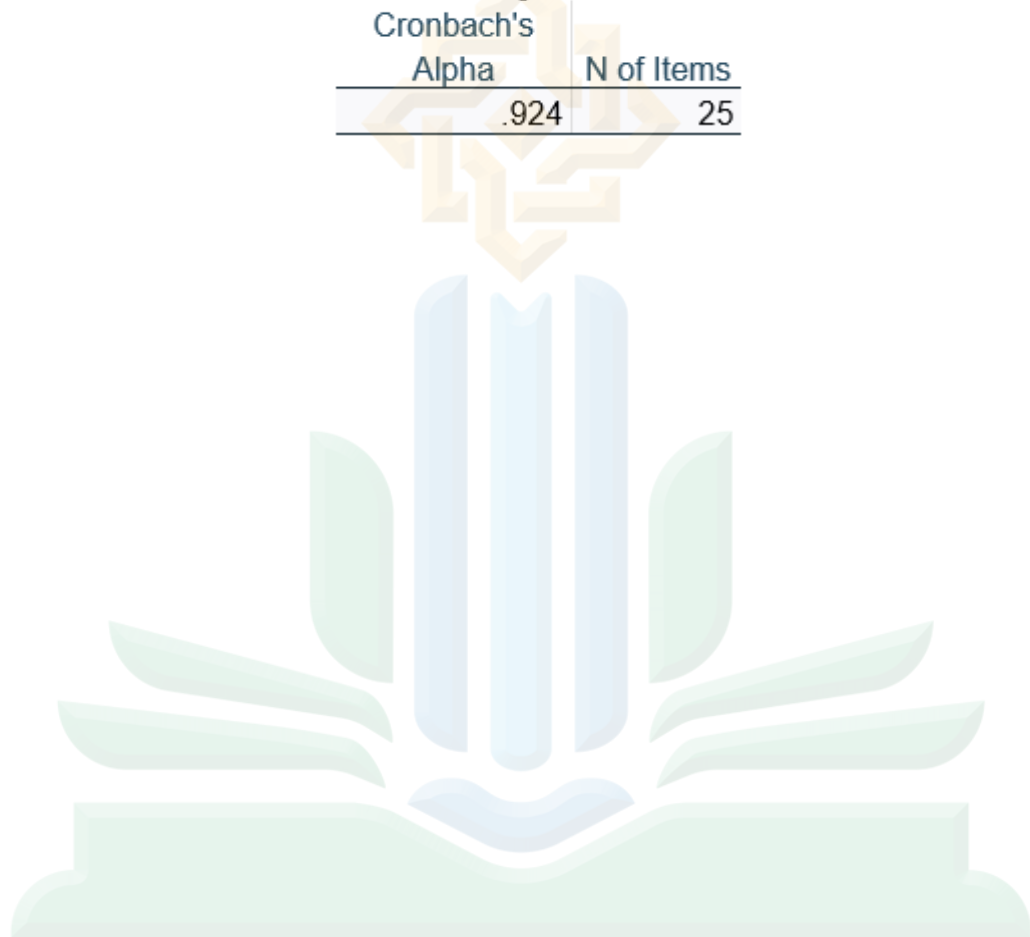
Lampiran 22. *Output* Hasil Uji Daya Beda Soal

Hasil Uji Daya Beda Soal *Pretest* dan *Posttest*

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	15,10	49,424	,361	,902
Soal2	15,03	50,032	,306	,903
Soal3	15,03	50,232	,264	,903
Soal4	15,29	49,680	,243	,905
Soal5	15,29	48,213	,460	,901
Soal6	15,35	49,037	,329	,903
Soal7	15,55	47,923	,514	,900
Soal8	14,97	52,366	-,223	,908
Soal9	15,58	46,585	,742	,895
Soal10	15,52	46,658	,698	,896
Soal11	15,29	47,146	,622	,898
Soal12	15,13	50,916	,087	,906
Soal13	15,58	46,585	,742	,895
Soal14	15,52	46,658	,698	,896
Soal15	15,29	47,146	,622	,898
Soal16	15,58	46,585	,742	,895
Soal17	15,52	46,658	,698	,896
Soal18	15,29	47,146	,622	,898
Soal19	15,58	46,585	,742	,895
Soal20	15,52	46,658	,698	,896
Soal21	15,29	47,146	,622	,898
Soal22	15,58	46,585	,742	,895
Soal23	15,52	46,658	,698	,896
Soal24	15,29	47,146	,622	,898
Soal25	15,13	51,649	-,034	,908

Lampiran 23. *Output* Hasil SPSS Uji Reliabilitas**Hasil Reliabilitas Soal Instrumen****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.924	25



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

Lampiran 24. Data Nilai Peserta Didik Penentuan Sampel

Hasil Ulangan Harian Biologi

MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

Materi : Virus

Kelas : X B

Semester : Ganjil

Guru Pengampu : M. Faizal Muttaqin, S.Pd

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Afifa Aureli Laras	60
2	Adinda Bella Dwi Kirana	50
3	Devi Jasmianti	65
4	Dewi Rahmawati	65
5	Ganez Zahra Aurellia Mega Mustika	35
6	Ghirra Fathia Nahdia	40
7	Intan Rofinanda	45
8	Karunia Cahaya Suci	40
9	Lailatul Rahma Agustina	44
10	Luna Azzahro	63
11	Ma'rifatul Khusnah	30
12	Mutiara Nazun Fatimah	30
13	Naillasyifa Fairuzzahra	45
14	Naura Faza Ilya	40
15	Queen Habibah Nur Faizah	30
16	Ridha Kusuma Wardani	45
17	Rohimatul Syarifah	80
18	Rosita Putri Hermawati	45
19	Sabrina Halimatuz Zahro	75
20	Dila Lafita	65
21	Salma Putri Ar Rosyid	65
22	Salwa Putri Afandi Ar-Rosyid	40
23	Wafa Nabilah	70
24	Zakia Zulfa Ramadhani	30
25	Zharifa Rizka Putri Aulia	45
26	Naila Salsa Bila	30
27	Najwa Ulwan Zafira	45
28	Nayshila Anggira Putri	45
29	Nazella Bilqis Ramadhani	45
30	Nur Fadila	65
31	Nuril Fadlilah	60
Jumlah Rata-Rata		49,43

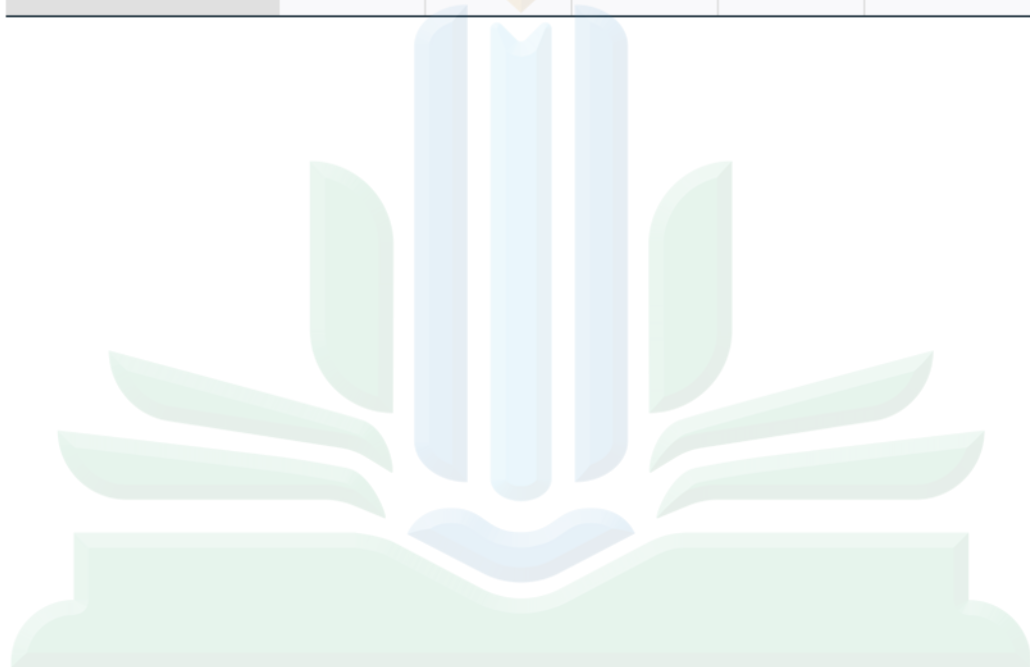
Hasil Ulangan Harian Biologi
MA Excellent Asy-Syarifiy Lumajang

Materi : Virus
Kelas : X C
Semester : Ganjil
Guru Pengampu : M. Faizal Muttaqin, S.Pd

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Almira Aisyah Sofian	65
2	Anindya Az Zahra	60
3	Cahya Ramadani	70
4	Eka Cantika Aurelia Arifin	80
5	Emily Ferisyah Ramadhani	55
6	Farahatu Ay'uni	70
7	Fatimatus Zahro	63
8	Herlina Setiawati Pratiwi	40
9	Janeeta Althafunnisa Mahmud	30
10	Kanaya Izora Bilqis Kirana	59
11	Mahira Hasna Kamila Purnama	40
12	Mutiara Eka Nurhidayah	30
13	Nabila Ade Nasya Thalita Azalia	75
14	Nadiva Dwi Azahra	45
15	Nurul Aeni	30
16	Razita Anindita Fahrina	40
17	Sabrina Ammara Tsamarotulqolbi	45
18	Rosita Putri Hermawati	40
19	Sabrina Halimatuz Zahro	30
20	Dila Lafita	40
21	Salma Putri Ar Rosyid	45
22	Salwa Putri Afandi Ar-Rosyid	80
23	Sabrina Ghaisani Almira	40
24	Safira Rizki Aulia	40
25	Savana Maratus Sholikha	40
26	Shifa Atma Religina	70
27	Siti Khalifah	30
28	Velina Shafa Fikrin	45
29	Yasmin Amiroatul Aisyah	45
30	Yusra Juneeta Izzaty	40
Jumlah Rata-Rata		49,39

Lampiran 25. *Output* SPSS Hasil Analisis Deskriptif
Hasil Analisis Deskriptif
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
EksperimenPretes	32	44	76	59.38	10.948
KontrolPretes	30	44	80	60.53	11.637
EksperimenPosstes	32	52	92	77.75	9.689
KontrolPosstes	30	44	88	64.13	10.530
Valid N (listwise)	30				



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

Lampiran 26. *Output* Hasil SPSS Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest Kelas Eksperimen	.113	30	.200*	.955	30	.235
Pretest Kelas Eksperimen	.107	30	.200*	.968	30	.491
Posttest Kelas Kontrol	.104	30	.200*	.959	30	.293
Pretest Kelas Kontrol	.134	30	.176	.945	30	.126
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						



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

Lampiran 27. *Output* Hasil SPSS Uji Homogenitas
Hasil Homogenitas *Pretest*

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	3.169	1	59	.080
	Based on Median	3.220	1	59	.078
	Based on Median and with adjusted df	3.220	1	55.080	.078
	Based on trimmed mean	3.132	1	59	.082

Hasil Homogenitas *Posttest*

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.953	8	21	.497
	Based on Median	.770	8	21	.633
	Based on Median and with adjusted df	.770	8	14.612	.635
	Based on trimmed mean	.952	8	21	.498

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

Lampiran 28. *Output* Hasil SPSS Uji *T-test*

Hasil Uji T Pretest

Uji Hipotesis Hasil Belajar Pretest

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	3.169	.080	-.252	59	.401	.802	-.791	3.143	-7.080	5.498
Siswa	Equal variances not assumed			-.253	53.911	.401	.801	-.791	3.125	-7.057	5.475

Hasil Uji T Posttest

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	8.254	.006	4.963	59	<,001	<,001	14.125	2.846	8.430	19.819
	Equal variances not assumed			4.928	48.832	<,001	<,001	14.125	2.866	8.364	19.885

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

BIODATA PENULIS



I. Data Pribadi

Nama : Dimas Yudistira
 NIM : T20198132
 Tempat/Tanggal Lahir : Lumajang, 18 Mei 2000
 Alamat : Pandanwangi – Tempeh – Lumajang
 No. Hp : 081333160373
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Sains
 Prodi : Tadris Biologi
 Email : dimasyra01@gmail.com

II. Pendidikan Formal

Tahun Ajaran	Sekolah/Institut	Jurusan
2012/2013	SD Negeri 01 Pandanwangi	-
2015/2016	SMP Asy-Syarifiy Tempeh	-
2018/2019	SMK Asy-Syarifiy Tempeh	Multimedia
2025/2026	UIN KHAS Jember	Pendidikan/Tadris Biologi