

LAMPIRAN

Lampiran 1: Terjemahan Q.S Al- Mujadalah Surah ke-22 Ayat 11

Terjemahnya: *"Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan."*

Lampiran 2: Lokasi Penelitian



Lampiran 3: Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Profil Madrasah

a. Identitas Madrasah

- 1) Nama Madrasah : Madrasah Aliyah Daarul Falah 2
- 2) Alamat : Jl. Lintas Palangka Raya – Bahaur
- 3) Desa : Gandang
- 4) Kecamatan : Maluku
- 5) Kabupaten : Pulang Pisau
- 6) Provinsi : Kalimantan Tengah
- 7) Nomor Telepon : 0812 – 1982 – 0008
- 8) Nama Yayasan : Yayasan Insan Madani Maluku
- 9) Status Madrasah : Swasta
- 10) Nama Pendiri Madrasah : Drs.KH.Ahmad Khudlori, MM., M.Pd.
- 11) Nama Kepala Sekolah : Syamsul Bahri, S.H

b. Sejarah Singkat Madrasah

Madrasah Aliyah sebagai pendidikan formal berada dibawah naungan Kementrian Agama dan Dinas Pendidikan, merupakan kegiatan belajar setelah tamat sekolah Madrasah Tsanawiyah. Madrasah Aliyah Daarul Falah 2 merupakan merupakan pendidikan formal yang dinaungi oleh Lembaga Pendidikan Islam Pondok Pesantren Daarul Falah 2 yang merupakan cabang dari Pondok Pesantren Daarul Falah Serang, Provinsi Banten. Latar belakang pendirian pondok pesantren ini adalah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan sarana pendidikan, menyebarkan ajaran-ajaran islam dan mencetak kader-

kader pemimpin umat yang berkualitas. Sejak awal pendiriannya tahun 1986, pondok pesantren Daarul Falah yang telah menghasilkan alumni sebanyak 30 angkatan yang tersebar di berbagai kota di pulau Jawa dan Sumatera, seperti Lampung, Bengkulu, Palembang, dan Riau. Pondok pesantren Daarul Falah terus melakukan pembenahan dan pembangunan berbagai sarana dan prasarana pendidikan guna memenuhi tuntutan terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan demikian, output santri yang dihasilkan diharapkan akan dapat berperan aktif terhadap masyarakat.

c. Visi Misi Pondok Pesantren dan Madrasah Aliyah Daarul Falah 2

1) Visi Pondok Pesantren Daarul Falah 2

Sebagai Lembaga Pendidikan Islam, melalui kegiatan pendidikan dan pengajaran diharapkan mampu melahirkan sumber daya santri yang berkualitas memiliki kedalaman spiritual, keluhuran akhlak, dan keluasan ilmu pengetahuan.

2) Misi

- a) Menyiapkan generasi penerus Islam yang menguasai dasar ilmu agama Islam yang tertuang dalam Alquran dan Al Hadist
- b) Menyiapkan calon pemimpin umat yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, berdaya juang tinggi, kreatif dan inovatif dengan landasan iman dan taqwa yang kuat.
- c) Menyiapkan generasi penerus yang mampu mengembangkan syi'ar Islam, mengamalkannya dalam masyarakat, membangun ukhuwah islamiyah dan memiliki budaya serta etos kerja yang kuat mengarah pada terwujudnya budaya prestasi dalam setiap aspek kehidupan.

3) Visi MA Daarul Falah 2

“Menjadi Lembaga Pendidikan Islam yang mampu mendidik santri”

- a) Menguasai ilmu-ilmu bahasa aktif, ilmu-ilmu agama islam, dan ilmu-ilmu bantu lainnya.
- b) Memahami dan mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK)
- c) Memiliki kepedulian yang tinggi terhadap pengembangan akhlak bangsa
- d) Memiliki kepedulian yang tinggi terhadap masalah-masalah lingkungan hidup.

4) Misi MA Daarul Falah 2

“Upaya penyelenggaraan Pendidikan, Pengkaderan, dan Dakwah yang multidimensional”

- a) Mengeluarkan semangat pemurnian ajaran Islam dengan ajaran Ahlussunah wal Jama'ah yang bersumber dari Al Quran dan As-Sunnah
- b) Membina budaya kesalihan (individu dan sosial) dan budaya kepakaran (asketisme intelektual) di kalangan santri dan masyarakat
- c) Mengembangkan budaya prestasi dan sikap produktif di kalangan santri dan masyarakat
- d) Mengembangkan dan melestarikan ilmu-ilmu bahasa aktif dan ilmu-ilmu agama yang tertuang dalam kitab-kitab kuning dan literature-literatur modern
- e) Mendukung, melestarikan, dan mengamankan pembangunan nasional di segala bidang secara produktif, dinamis, ikhlas dan bertanggung jawab.

d. Kurikulum

1) Kurikulum

Untuk mencapai tujuan institusi, Pondok Pesantren Daarul Falah 2 menyelenggarakan kurikulum perpaduan antara kurikulum Pondok Pesantren modern dengan kurikulum nasional yang mengacu pada standar kurikulum 2013 (K13) yang secara inovatif dikondisikan dan disesuaikan dengan visi, misi, dan tujuan institusi.

2) Kegiatan belajar dan mengajar

a) Program Intrakurikuler

Program ini disesuaikan dengan kegiatan belajar mengajar di MTs/MA lainnya. Untuk tingkat MA terbagi menjadi 2 jurusan yaitu IPA dan IPS. Kegiatan belajar dimulai pukul 07.20 s.d 12.20 WIB.

b) Program Ekstrakurikuler

Program ini lebih menitikberatkan pada upaya pembinaan karakter, kepribadian, dan kreativitas santri yang meliputi ekstrakurikuler kebahasaan seperti pidator Bahasa Arab, pidato Bahasa Inggris, pidato Bahasa Indonesia, muhadasah English club, dan Bahtsul Masail. Kemudian ekstrakurikuler kesenian meliputi Marawis, Qasidah, Karate, Kaligrafi, Drum band, Memanah, Hadroh, dan Silat. Pengembangan diri meliputi Organisasi Kesiswaan, Bimbingan Tilawatil Quran, Pengajian Kitab Kuning, Halaqoh yang berjalan di masyarakat, Retorika Dakwah, dan Komputer. Selanjutnya program Tahfidzul Quran. Pada program ini, santri yang memiliki kemampuan untuk menghafal Alquran, selain mengikuti kegiatan intrakurikuler sekolar juga mengikuti program tahfidz selama berada di Daarul

Falah 2. Bagi santri program ini diberikan kemudahan yaitu diperbolehkan untuk tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pengajian kitab kuning ba'da subuh, ba'da ashar, dan ba'da isya.

e. Sarana dan Prasarana Daarul Falah 2

Tabel Sarana dan Prasarana Daarul Falah 2

No	Jenis Ruangan	Jumlah
1	Gedung Sekolah	60 lokal
2	Asrama Putra	2 gedung
3	Asrama Putri	2 gedung
4	Sarana MCK putra	2 gedung
5	Sarana MCK putri	2 gedung
6	Laboratorium Komputer	1
7	Perpustakaan	1
8	Masjid	1
9	Koperasi Putra dan Putri	1
10	Rumah makan	1
11	Dapur umum	1
12	Sarana olahraga (sepak bola, voli, basket, dan futsal)	1
13	Gedung badminton	1
14	Laboratorium IPA	1
15	Sentra Fotocopy dan ATK	1

Tabel Sumber Daya Manusia Daarul Falah 2

No	Status Pekerjaan	Jumlah
1	Guru	125 orang
2	Tenaga Administrasi	6 orang
3	Tenaga Perpustakaan	3 orang
4	Tenaga Koperasi	6 orang
5	Tenaga Dapur Umum	10 orang
6	Tenaga Instalasi	3 orang
7	Tenaga Driver	2 orang
8	Tenaga <i>Security</i>	6 orang

Lampiran 4: SK Pembimbing Skripsi

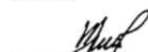


KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 189 TAHUN 2021
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 Tentang Perubahan Atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 Tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan Tadris Biologi Tanggal 19 Oktober 2021
- MEMUTUSKAN:
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2021/2022
- Pertama : Menunjuk Dan Menugaskan Kepada:
1. Nama : Meyninda Destiara, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP : 201703089
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Konten Dan Metodologi
2. Nama : Nurul Himmah, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP : 201702023
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa Dan Teknik Penulisan
- Untuk Membimbing Mahasiswa Penyusun Skripsi:
- Nama : Maryana
NIM : 180101111184
Jurusan/Prodi : Tadris Biologi
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Buku Ajar *Arthropoda* Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Pandih Batu
- Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 19 Oktober 2021
DEKAN,



 Prof. Dr. H. Juairiah, M.Pd.
 NIP. 196001061986032004

- Tembusan:
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

Lampiran 5: Surat Seminar Proposal

	<p align="center">KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PRODI TADRIS BIOLOGI</p> <p align="center">Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: tadrисbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.iain-antasari.ac.id</p>
	<p align="center">SURAT KETERANGAN Nomor: B-03/Un.14/III.1.m/PP.00.9/01/2021</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:</p> <p>Nama : Maryana NIM : 180101111184 Program Studi : Tadris Biologi Alamat : Komplek Pasar Jumat. Desa talio muara. Kecamatan Pandih Batu. Kabupaten Pulang Pisau. Provinsi Kalimantan Tengah</p> <p>Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:</p> <p align="center">EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BUKU AJAR ARTHROPODA BERBANTUAN AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1 PANDIH BATU</p> <p>Pada Hari/Tanggal : Rabu, 22 Desember 2021 Tempat : Daring: Google Meet</p> <p>Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya</p> <p align="right">Banjarmasin, 14 Januari 2022 Ketua Program Studi Tadris Biologi</p> <p align="center">   Khairunnisa, M.Pd NIP.198205052009122003</p>

Lampiran 6: Surat Validasi


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3263939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: fbk@uin-antasari.ac.id Web: www.fbk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1577/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2022 19 Mei 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

Yth. **Febrianawati Yusup, M.Pd**
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

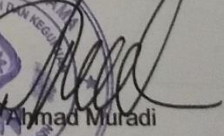
Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Arthropoda Berbantuan Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MA Daarul Falah 2**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :


Nama : Maryana
 N I M : 180101111184
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Tjilik Riwut Komplek Pasar, RT 025, RW 003 Desa Talio Muara Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah.

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi



Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Subbag. Mikwa & Alumni FTK UIN Antasari



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1577/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2022
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka
Penyusunan Skripsi

19 Mei 2022

Yth. **Istiqamah, M.Pd**

Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Arthropoda Berbantuan Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MA Daarul Falah 2**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Maryana
N I M : 180101111184
Jurusan : S1 Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Tjilik Riwut Komplek Pasar, RT 025, RW 003 Desa Talio Muara
Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang Pisau Provinsi
Kalimatan Tengah.

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,



Almad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1577/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2022
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka
Penyusunan Skripsi

19 Mei 2022

Yth. **Siti Nurjanah, S.Pd.I**

Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

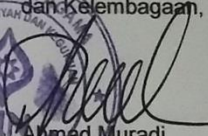
Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Arthropoda Berbantuan Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MA Daarul Falah 2"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Maryana
N I M : 180101111184
Jurusan : S1 Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Tijilik Riwut Komplek Pasar, RT 025, RW 003 Desa Talio Muara
Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang Pisau Provinsi
Kalimatan Tengah.

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmed Muradi



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala Sekolah MA Daarul Falah 2

Lampiran 7: Surat Persetujuan Riset

SURAT PERSETUJUAN RISET

Skripsi yang berjudul : Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Arthropoda Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X MA Daarul Falah 2

Ditulis oleh : Maryana
NIM : 180101111184
Jurusan : Tadris Biologi
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Jl. Tjilik Riwut Komplek Pasar RT 025 RW 003 Desa Talio Muara, Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah

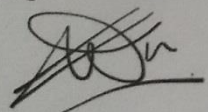
Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat memberikan persetujuan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan riset, dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing, riset akan dilaksanakan pada :

Tempat Riset : MA Daarul Falah 2
Daerah Tempat Riset : Kecamatan Maliku Kabupaten Pulang Pisau

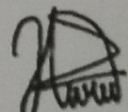
Banjarmasin, 19 Mei 2022

Mengetahui,

Pembimbing
Bidang Konten dan Metodologi


Meyninda Destiara, S.Pd., M.Pd
NIP/NUP. 201703089

Pembimbing
Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan


Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd
NIP/NUP. 201702023

Lampiran 8: Surat Riset

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET
 Nomor: B-1645/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2022

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

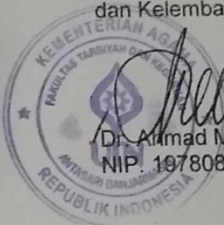
Nama	: Maryana
Nomor Induk Mahasiswa	: 180101111184
Semester	: DELAPAN (VIII)
Alamat	: Jl. Tjilik Riwut Komplek Pasar RT 025 RW 003 Desa Talio Muara, Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah
Tugas	: Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BUKU AJAR ARTRHOPODA BERBANTUAN AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI KELAS X MA DAARUL FALAH 2

Tempat yang dituju	: Kepala MA Daarul Falah 2 Pulang Pisau
Barang yang dibawa	: Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	: 2 (Dua) bulan
Dari tanggal	: 26 Mei 2022
Sampai dengan tanggal	: 25 Juli 2022

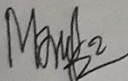
Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, Mei 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



(Signature)
 Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
 NIP. 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,



Maryana
 NIM. 180101111184

Subbag. Mikwa & Alumni FTK UIN Antasari

Lampiran 9: Lembar Validasi Soal dan RPP

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL ARTHROPODA

KOMPETENSI INTI

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR

3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

4.8 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan.

KRITERIA PENILAIAN.

Skor 2 : Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin diukur dan kalimat yang digunakan komunikatif.

Skor 1 : Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya.

Skor 0 : Jika tidak ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin diukur dan kalimat yang digunakan tidak komunikatif.


No	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Proses Kognitif	Kata Kerja Operasional	Soal	Skor Soal			Saran
						2	1	0	
1	Menjelaskan pengertian Arthropoda	C-3	Faktual	Menerapkan	Sopyan sedang mengamati hewan. Menurut Sopyan hewan tersebut merupakan hewan yang termasuk dalam filum Arthropoda dimana hewan tersebut tubuhnya bersegmen, bagian eksoskeletonnya keras, pada bagian kaki berbuku-buku, tubuhnya terbagi menjadi 3 bagian yaitu kepala, thorax dan perut. Namun menurut Sopyan hewan tersebut tidak memiliki rangka luar. Dari pernyataan Sopyan diatas	2			Soal sesuai untuk C3



					<p>mengenai ciri-ciri hewan tersebut, manakah yang dibawah ini yang tidak tepat mengenai Arthropoda...</p> <p>A. Tubuhnya bersegmen-segmen/beruas-ruas</p> <p>B. Memiliki eksoskeleton yang keras</p> <p>C. Kakinya berbuku-buku</p> <p>D. Tubuh terdiri dari kepala (caput), thorax, dan abdomen (perut).</p> <p>E. Belum memiliki rangka luar</p>			
2	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menggolongkan	<p>Pada saat waktu liburan tiba, Hanifa dan keluarganya berlibur ke pantai Hanifa menemukan beberapa hewan di Pantai. Hewan tersebut salah satunya termasuk hewan dalam anggota arthropoda kemudian ia mengamati hewan tersebut. Hewan tersebut memiliki ciri-ciri yaitu tubuh berruas, kaki terdapat 5 pasang, kaki bagian depan berupa capit dan ia hidup di perairan. Berdasarkan ciri-ciri yang ia sebutkan, hewan tersebut digolongkan dalam kelas....</p> <p>A. Insecta</p> <p>B. Myriapoda</p> <p>C. Crustacea</p> <p>D. Diplopoda</p> <p>E. Arachnida</p>	2		Soal sesuai untuk menggolongkan (C3)
3	Mengetahui klasifikasi	C-3	Faktual	Menggolongkan	<p>Beberapa bulan terakhir ini daerah Kecamatan Pandih Batu mengalami musim hujan. Musim hujan seperti</p>	2		Soal sesuai untuk menggolongkan (C3)

	hewan arthropoda				<p>sekarang ini sangatlah rentan dengan penyakit Demam berdarah. Demam berdarah dengue (DBD) atau biasa juga dikenal sebagai dengue fever disebabkan oleh nyamuk <i>Aedes aegypti</i> yang berkembang di daerah tropis dan subtropics. <i>Aedes aegypti</i> merupakan hewan yang termasuk ke dalam kelas Insecta atau serangga. Serangga bersayap dua, menjadi vector demam berdarah, tipe mulut penghisap, dan mengalami metamorphosis sempurna, digolongkan pada ordo...</p> <p>A. Hemiptera B. Siphonoptera C. Coleoptera D. Diptera E. Neuroptera</p>			
4	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Menyebutkan	<p>Dalam sistem reproduksi hewan di bagi beberapa cara reproduksinya, ada yang melakukan reproduksi dengan seksual dan aseksual. Secara aseksual contohnya adalah secara partenogenesis. Partenogenesis adalah bentuk reproduksi aseksual yakni kemampuan suatu ovum untuk berkembang menjadi individu baru tanpa dibuahi sperma. Pada hewan dalam kelas Insecta ada beberapa yang sistem reproduksinya secara parthenogenesis. Salah satu hewan</p>	2		Soal sesuai untuk menyebutkan contoh (C1)

					insect yang dapat mengalami partenogenesis adalah.... A. Lebah B. Capung C. Kutu kepala D. Kumbang E. Lalat			
5	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menentukan	Hendra mempunyai hobi memelihara hewan. Berbagai hewan di koleksinya, mulai dari hewan invertebrate sampai vertebrata. Salah satu hewan yang ia pelihara ada memiliki ciri-ciri perut yg besar, kepala sampai dada hewan tersebut menyatu serta ia memiliki kaki yg berjumlah 4 pasang . Berdasarkan ciri tersebut, maka hewan ini termasuk ... A. Insekta B. Myriapoda C. Crustaceae D. Decapoda E. Arachnida	2		Soal termasuk menentukan (C2)
6	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-2	Konseptual	Membedakan	Hewan kelabang atau kaki seribu banyak memiliki persamaan dan perbedaan. Baik kaki seribu atau kelabang merupakan hewan yang termasuk dalam kelas myriapoda yang dalam bahasa yunani artinya berkaki banyak. Meski sama-sama memiliki jumlah kaki yang banyak, kaki seribu dan kelabang juga memiliki perbedaan.	2		Soal termasuk membedakan (C2) tanpa objek yang dibandingkan

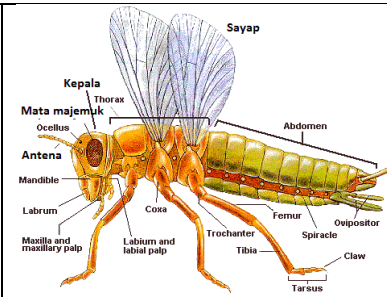
					Perbedaan utama antara kelabang (chilopoda) dengan kaki seribu (diplopoda) yaitu.... A. Simetris tubuh B. Jumlah kaki tiap segmen C. Kepala mempunyai antena D. Toraks tidak tampak E. Tubuh beruas-ruas			
7	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menerapkan konsep	Dalam sebuah penyelidikan ditemukan suatu hewan dengan kaki bersendi, mengeluarkan zat yang disebut asam formiat, hidup dalam tatanam sosial, tubuh simetris bilateral. Hewan ini termasuk dalam diantara 10.000 jenis serangga. Memiliki kebiasaan sosial dan hidup bersama berkoloni. Warna hewan ini juga beragam, mulai dari kuning, merah, hitam, dan coklat. Hewan ini memiliki kepala yang besar dan badan yang ramping. Bentuknya lonjong dari dada atau dari bagian tengah ke bagian pinggang. Pada bagian kepala memiliki sepasang antenna dan dua pasang rahang. Berdasarkan sifat-sifat tersebut dapat diperkirakan hewan tersebut adalah.... A. Lebah B. Laba-laba C. Kutu busuk D. Hama wereng E. Semut	2		Saya tidak bisa menilai soal ini karena saya tidak tahu apakah materi pada soal sudah pernah disampaikan di kelas atau belum. Kl sudah berarti masuk C1, tp kalau belum berarti masuk C3 (menerapkan konsep).

<p>8</p>	<p>Mengidentifikasi struktur tubuh hewan</p>	<p>C-6</p>	<p>Faktual</p>	<p>Menyusun Kembali</p>	<p>Perhatikan gambar laba-laba dibawah ini</p>  <p>Bagian tubuh laba-laba yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Caput-thorax-abdomen B. Caput-chepalothorax-abdomen C. Abdomen-chepalothorax-pedipalpus D. Karapaks-thorax-abdomen E. Antenna-karapaks-abdomen 	<p>2</p>	<p>Mengidentifikasi itu mengamati objek baik langsung maupun melalui gambar</p>
----------	--	------------	----------------	-------------------------	---	----------	---

9	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Perhatikan gambar laba-laba berikut!</p>  <p>Fungsi yang ditunjukkan oleh tanda panah tersebut adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Alat untuk memasukkan sperma ke tubuh betina B. Organ untuk memasukkan kelenjar racun C. Organ untuk menghasilkan sutera D. Organ memasukkan sperma ke dalam tubuh betina E. Alat untuk mencengkram mangsa 	2	Mengidentifikasi itu mengamati objek baik langsung maupun melalui gambar.
10	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-1	Faktual	Mengingat Kembali	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Hewan di atas digolongkan ke dalam</p>	2	Mengidentifikasi itu mengamati objek baik langsung maupun melalui gambar

					<p>ordo diptera. Dibawah ini salah satu ciri ordo diptera yang benar adalah....</p> <p>A. Sayap berjumlah dua pasang B. Sayap tertutup sisik, satu pasang C. Sayap satu pasang, yang dibelakang berbentuk halter D. Sayap belakang seperti kipas E. Sayap satu pasang keras seperti tanduk</p>			
11	Mengetahui cara hidup dan habitat hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Hewan-hewan arthropoda memiliki eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin. Eksoskeleton tersebut mengalami pengelupasan. Pada hewan ini mengalami peristiwa rontoknya kutikula pada arthropoda dan kelompok terkait (<i>Ecdysozoa</i>). Pada hewan-hewan ini, kutikula yang merupakan rangka luar (eksoskeleton) tubuh yang tidak elastis akan dilepas seiring pertumbuhan dan setelah suatu penutup baru yang lebih besar. Pengelupasan ini disebut dengan....</p> <p>A. Regenerasi B. Ekskuvikasi C. Ekstensi D. Eksdisis E. Parthenogenesis</p>		1	Soal hanya sesuai dengan indikator memahami cara hidup tanpa habitat.
12	Mengetahui klasifikasi	C-1	Faktual	Menentukan	Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa Tadris Biologi di Bukit Mandiangin tentang kalajengking,	2		Soal sesuai untuk C1

	hewan arthropoda				<p>mengungkapkan fakta yang tidak diketahui oleh banyak orang. Untuk meneliti kalajengking berukuran kecil, mereka menggunakan pinset. Sementara saat meneliti kalajengking berukuran besar, harus menggunakan sarung tangan khusus untuk tetap aman bila kalajengking menyemburkan racun dan mengenai mata. Beberapa peneliti yang pernah tersengat kalajengking mengaku sengatannya sangat menyakitkan. Meski begitu, sebenarnya sengatan kalajengking tidak pernah mematikan. Ini karena kalajengking menyengat tanpa menyuntikkan racun. Karena kalajengking memiliki kelenjar racun pada ujungnya, maka kalajengking tergolong dalam.....</p> <p>A. Insecta B. Crustaceae C. Arachnida D. Hexapoda E. Myriapoda</p>			
13	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	Perhatikan gambar dibawah ini!	1	Mengidentifkasi itu mengamati objek baik langsung maupun melalui gambar	



Insecta dalam bahasa latin disebut dengan *Insectum* yang artinya terpotong menjadi bagian-bagian yang disebut dengan serangga. Ukuran dari tubuh serangga sendiri bermacam-macam, dengan panjangnya 2-40 mm. Ada juga serangga dengan ukuran mikroskopis dan ada juga yang mempunyai ukuran panjang sampai 260mm, contohnya seperti *Phobaeticus serratipes*, tubuh serangga sendiri terdiri dari tiga bagian yaitu kepala(kaput), dada(toraks), serta perut(abdomen). Pada bagian caput insecta terdapat organ indera yang berkembang dengan baik, yaitu adanya mata yang terdiri dari banyak inti fokus yang disebut.....


- A. Mata oseli
- B. Antenna
- C. Mata faset
- D. Palpus
- E. Pedipalpus


14	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-3	Faktual	Menentukan	Rahman salah satu seorang mahasiswa tadaris biologi. Ia melakukan penelitian lapangan mengenai keberlimpahan hewan yang ada di sekitar kampusya. Hewan yang ditemukannya bermacam-macam. Dari hewan-hewan tersebut ciri-ciri yang ia dapatkan yaitu, (1) kepala dan dadanya bersatu perut terpisah, (2) tubuhnya ditutupi oleh kerangka luar, (3) kaki hanya pada segmen saja dan berjumlah 4 pasang, sayap ditemukan pada ruas dada, dan (4) matanya berupa mata faset. Berdasarkan ciri- ciri yang disebutkan oleh Rahman di atas, ciri-ciri yang dimiliki insecta ditunjukkan oleh nomor.... A. 1,2,dan 3 B. 1,2,dan 4 C. 2,3,dan 4 D. 2,3,dan 5 E. 2,4, dan 5	2		Mengidentifkasi itu mengamati objek baik langsung maupun melalui gambar
15	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Memberi Contoh	Salah satu kelas dari filum arthropoda yaitu heksapoda. Kelas Insecta (serangga) memiliki enam kaki yang melekat di bagian dada sehingga disebut <i>heksapoda</i> . Tubuhnya terdiri atas tiga bagian,yaitu kepala,dada(toraks) dan perut(abdomen).Pada bagian kepala serangga terdapat sepasang mata	2		

					<p>majemuk, sepasang alat peraba dan tiga pasang mulut. Serangga memiliki beberapa tipe mulut, penggigit, penggigit dan penjilat, penghisap dan penusuk. Contoh hewan dari kelas ini yaitu</p> <p>A. Kepiting B. Kalajengking C. Keluwing D. Lalat rumah E. Laba-laba</p>			
16	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Serangga mempunyai peran yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia, tetapi peran serangga tersebut masih kurang dikenal oleh masyarakat luas bahkan beberapa orang menganggap serangga tidak ada artinya atau dipandang dari sisi negatifnya. Ada beberapa serangga yang bersifat merugikan manusia, tetapi ada banyak serangga yang bermanfaat untuk manusia. Di bawah ini jenis serangga yang berdampak negatif manusia sebagai vector dan hama penyakit, kecuali....</p> <p>A. <i>Apis indica</i> B. <i>Leptocoris acuta</i> C. <i>Anopheles</i> D. <i>Culex</i> E. <i>Aedes aegypti</i></p>	2		Soal sesuai untuk C2
17	Mengetahui	C-2	Faktual	Menentukan	Kaki gajah dikenal juga sebagai	2		Soal sesuai untuk

	peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia				<p>elephantiasis atau filariasis limfatik disebabkan oleh cacing parasit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk. Kaki gajah bisa menyebabkan pembengkakan pada skrotum, kaki, atau payudara. Kaki gajah merupakan jenis penyakit yang berpeluang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Orang dengan kondisi ini juga berisiko lebih tinggi untuk mengalami infeksi sekunder. Hospes perantara yang bisa menularkan penyakit kaki gajah yaitu....</p> <p>A. Aedes B. Glosina C. Culex D. Cimex E. Anopheles</p>			C1/C2
18	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Di lahan terbuka sekitar Pondok Pesantren Daarul Falah 2 kecamatan Maluku sering ditemui berbagai macam hewan. Hewan yang ditemui beragam macamnya sehingga masing-masing hewan tersebut memiliki ciri-ciri tersendiri. Salah satu dari hewan tersebut ia mempunyai ciri-ciri memiliki jumlah kaki sebanyak 3 pasang dan memiliki ovipositor. Pada umumnya ciri-ciri yang dimiliki salah satu hewan tersebut ia tergolong.....</p> <p>A. Myriapoda</p>	2		





					<p>B. Crustacea C. Annelida D. Insecta E. Chilopoda</p>				
19	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Diptera berasal dari kata Di yang artinya dua dan ptera yang artinya sayap. Ordo Diptera memiliki tubuh kecil hingga sedang, ciri utama dalam mengidentifikasi yaitu sayapnya berjumlah sepasang, yaitu sayap depan, dan sayap belakang mereduksi menjadi halter. Tipe mulutnya ada yang penjilat dan ada yang menusuk penghisap, antenanya pendek dan mata majemuknya besar. Alat halter pada ordo diptera berperan sebagai...</p> <p>A. Alat keseimbangan B. Alat gerak pembantu sayap C. Alat koordinasi pengganti saraf D. Alat peraba untuk mencari makan E. Lubang perasa pada kaki</p>	2			
20	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menarik Kesimpulan	<p>Seorang siswa mengoleksi beberapa hewan yakni kupu-kupu, jangkrik, laron, belalang, dan lalat. Diamatinya pembagian tubuhnya, jumlah kaki dan sayapnya, letak kaki dan sayapnya. Berdasarkan hasil pengamatan dari seorang siswa tersebut kesimpulan yang didapat adalah...</p> <p>A. Hewan-hewan tersebut semua tergolong kelas insecta</p>	2			


					<p>B. Ciri khas serangga adalah berkaki tiga pasang</p> <p>C. Bagian tubuh serangga terdiri atas sefalotoraks dan abdomen</p> <p>D. Ciri-ciri insect antara lain bersayap dua pada toraks</p> <p>E. Semua jawaban benar</p>			
21	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Pada suatu hari, Azkia sedang melakukan rutinitas hariannya yaitu membersihkan halaman rumah, namun tidak sengaja dia melihat satu hewan. Hewan tersebut seperti yang ada pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Namun, Azkia bingung karena dia tidak tahu hewan tersebut termasuk dalam kelas apa. Bisakah kalian membantu azkia, dari kelas apakah hewan yang dilihat oleh Azkia tadi?</p> <p>A. Chilopoda B. Diplopoda C. Acarina D. Insecta E. Crustacea</p>	2		Soal sesuai untuk C1/C2
22	Mengetahui	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Serangga golongan ini memiliki sayap depan yang mengalami modifikasi,</p>	2		Soal sesuai untuk C1/C2

	klasifikasi hewan arthropoda				<p>yaitu mengeras dan tebal seperti seludang. Sayap depan atau seludang ini berfungsi untuk menutupi sayap belakang dan bagian tubuhnya. Sayap depan yang bersifat demikian disebut "elitron", sedangkan sayap belakang strukturnya tipis seperti selaput. Pada saat terbang kedua sayap depan tidak berfungsi, namun waktu istirahat sayap belakang dilipat di bawah sayap depan.</p>  <p>Berdasarkan karakteristik sayapnya hewan di bawah ini termasuk kelas.....</p> <p>A. Odonata B. Hymenoptera C. Orthoptera D. Siphonoptera E. Coleoptera</p>			
23	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menentukan	Seorang siswa menemukan suatu hewan yang mempunyai ciri-ciri khas yaitu kepala dan dadanya menyatu membentuk chepalotorakx, pada bagian cephalotorax terdapat kelisera dan kaki 4 pasang ekskresinya menggunakan coxal dan respirasinya	2		Soal sesuai untuk C1/C2

					dengan paru-paru buku. Hewan yang ditemukan tersebut tergolong dalam kelas.... A. Crustacea B. Arachnida C. Insecta D. Myriapoda E. Chilopoda			
24	Mengetahui cara hidup dan habitat hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menentukan	Insecta dapat mengalami metamorfosis yaitu metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. Serangga yang melakukan metamorfosis sempurna memiliki perbedaan bentuk tubuh yang jelas selama siklus hidupnya. Umumnya serangga dengan metamorfosis sempurna memiliki tahapan perubahan dari telur → larva (ulat atau belatung) → pupa (kepompong) → imago (dewasa). Sementara itu, metamorfosis sempurna tidak mengalami tahap pupa, melainkan telur hanya berkembang menjadi nimfa (serangga muda) kemudian menjadi imago (serangga dewasa). Serangga muda dan serangga dewasa memiliki bentuk tubuh yang mirip, misalnya pada jangkrik, kecoa, belalang sembah dan capung jarum. Insecta yang mengalami metamorfosis sempurna antara lain... A. Belalang (<i>Valanga</i> sp.) B. Lebah madu (<i>Apis mellifera</i>)	1	Soal sesuai untuk C2 Soal hanya membahas tentang cara hidup	

					<p>C. Jangkrik (<i>Gryllus</i> sp.) D. Lalat buah (<i>Drosophila</i> sp.) E. Wereng (<i>Nelaporvata</i>)</p>			
25	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Suatu hari peserta didik melakukan pengamatan hewan di lapangan. Peserta didik tersebut menemukan hewan yang cantik sekali warnanya. Hewan tersebut memiliki dua pasang sayap, melakukan metamorfosis sempurna, dan memiliki tipe mulut yang menghisap. namun, peserta didik tersebut bingung hewan ini termasuk kelas apa. Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan peserta didik, hewan tersebut termasuk kelas...</p> <p>A. Lepidoptera B. Diptera C. Coleoptera D. Hemiptera E. Lulus sp</p>	2		
26	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Agustina menemui salah satu hewan yang termasuk ke dalam subfilum hexapoda. Hewan tersebut memiliki mulut yang tampak jelas dari luar dan juga tidak memiliki sayap. Hewan yang ditemuinya merupakan hewan yang berperan sebagai detritivor namun hewan ini tidak mengalami metamorfosis. Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan oleh Agustina, kira-kira hewan tersebut termasuk dalam</p>	2		Soal sesuai untuk C2

					kelas..... A. Insecta B. Malacostraca C. Maxillopoda D. Entognatha E. Cephalocarida			
27	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-2	Faktual	Memberikan Contoh	<p>Perhatikan beberapa gambar di bawah ini. Salah satu contoh spesies yang bernapas menggunakan paru-paru buku adalah...</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p> <p>D. </p>	2		Mengidentifikasi itu mengamati objek baik langsung maupun melalui gambar

					E. 			
28	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Pada pembelajaran biologi kelas X MA Daarul Falah 2, guru mengajak peserta didik untuk melakukan pengamatan lapangan tentang hewan-hewan yang ada di lapangan bermain sepak bola. Hasil yang diperoleh dalam pengamatan lapangan tersebut adalah peserta didik menemukan beberapa hewan diantaranya adalah: Capung, kepik, belalang, lebah, dan juga kupu-kupu. Namun, dari hewan yang ditemukan oleh peserta didik ini hanya ada satu hewan yang dapat menghasilkan obat untuk manusia. Hewan tersebut adalah.....</p> <p>A. Capung B. Lebah C. Kepik D. Belalang E. Kupu-kupu</p>	2		Soal sesuai untuk C1/C2
29	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Rahma adalah seorang peserta didik kelas X MA Daarul Falah 2. Dirumahnya banyak sekali tanaman baik itu bunga maupun sayuran. Namun, beberapa tanaman Rahma</p>	2		Soal sesuai untuk C1/C2

	manusia				<p>mengalami kerusakan yaitu daunnya berlubang-lubang. Rahma pun terlihat sedih ketika melihat keadaan tanamannya terserang hama. Namun, ketika Rahma melakukan pengamatan terhadap tanaman yang terserang hama, Rahma pun menemukan satu jenis serangga yang diduga menjadi hama tanaman Rahma tersebut. Berdasarkan ciri-ciri kerusakan pada tanaman Rahma, jenis serangga apakah yang menjadi hama tersebut.....</p> <p>A. Walang sangit B. Ulat kantong C. Belalang setan D. Ulat api E. Wereng coklat</p>			
30	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Zakia mengalami gatal-gatal pada kakinya. Penyebab gatal-gatal pada kaki zakia adalah ia sering berjalan di genangan air yang kotor sehingga banyak sekali hewan yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata seperti kutu air. Hal ini membuktikan bahwa kutu air merupakan hewan yang merugikan bagi manusia. Kira-kira kutu air tersebut termasuk kelas apa yaaaaaa...</p> <p>A. Acarina B. Crustacean C. Coleopteran D. Diptera</p>	2		Soal sesuai untuk C1/C2

					E. Lepidoptera				
--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--

Kesimpulan:

Secara umum, instrumen soal tes Artrhopoda yang telah divalidasi dinyatakan:

- : Instrumen Layak digunakan tanpa revisi
- : Instrumen Layak digunakan dengan revisi
- : Instrumen tidak layak digunakan

Banjarmasin, 2 Juni 2022
Validator,



Febrianawati Yusuf, M.Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL ARTHROPODA

KOMPETENSI INTI

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR

3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

4.8 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan.


KRITERIA PENILAIAN.




Skor 2 : Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin diukur dan kalimat yang digunakan komunikatif.



Skor 1 : Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya.

Skor 0 : Jika tidak ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin diukur dan kalimat yang digunakan tidak komunikatif.


No	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Proses Kognitif	Kata Kerja Operasional	Soal	Skor Soal			Saran
						2	1	0	
1	Menjelaskan pengertian Arthropoda	C-3	Faktual	Menerapkan	Sopyan melakukan pengamatan terhadap hewan. Menurut Sopyan hewan tersebut merupakan termasuk dalam filum Arthropoda. Ciri-ciri tubuh hewan yang diamatinya bersegmen, bagian eksoskeletonnya keras, pada bagian kaki berbuku-buku, tubuhnya terbagi menjadi 3 bagian yaitu kepala, thorax dan perut. Namun menurut Sopyan hewan tersebut tidak memiliki rangka luar. Berdasarkan pernyataan tersebut, ciri-ciri arthropoda yang tidak benar dibawah ini adalah... A. Tubuhnya bersegmen-	✓			


					<p>segmen/beruas-ruas</p> <p>B. Memiliki eksoskeleton yang keras</p> <p>C. Kakinya berbuku-buku</p> <p>D. Tubuh terdiri dari kepala (caput), thorax, dan abdomen (perut).</p> <p>E. Belum memiliki rangka luar</p>			
2	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-3	Faktual	Menggolongkan	<p>Berikut ciri-ciri hewan Arthropoda:</p> <p>a. Memiliki tubuh yang beruas</p> <p>b. Jumlah kaki 5 pasang</p> <p>c. Kaki bagian depan berupa capit</p> <p>d. Hidup di perairan</p> <p>Berdasarkan ciri-ciri diatas, hewan Arthropoda ini di kelompokkan dalam kelas....</p> <p>A. Insecta</p> <p>B. Myriapoda</p> <p>C. Crustacea</p> <p>D. Diplopoda</p> <p>E. Arachnida</p>	✓		
3	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-4	Faktual	Menganalisis	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> 	✓		

					<p>Berdasarkan gambar diatas, hewan insekta tersebut tergolong ke dalam ordo...</p> <p>A. Hemiptera B. Siphonoptera C. Coleoptera D. Diptera E. Neuroptera</p>			
4	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-3	Konseptual	Menentukan	<p>Dari berbagai gambar hewan dibawah ini, manakah hewan yang mengalami reproduksi secara partenogenesis...</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	✓		

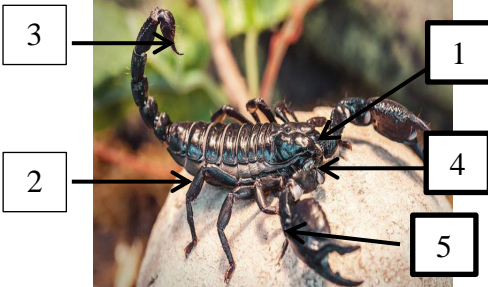
					<p>D. </p> <p>E. </p>			
5	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Hendra mempunyai hobi memelihara hewan. Berbagai hewan dikoleksinya, mulai dari hewan invertebrate sampai vertebrata. Salah satu hewan yang Hendra pelihara ada memiliki ciri-ciri perut besar, kepala sampai dada hewan tersebut menyatu serta ia memiliki kaki yg berjumlah 4 pasang . Berdasarkan ciri tersebut, maka hewan ini termasuk ...</p> <p>A. Insekta B. Myriapoda C. Crustaceae D. Decapoda E. Arachnida</p>	✓		
6	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-4	Konseptual	Membandingkan	<p>Hewan kelabang atau kaki seribu banyak memiliki persamaan dan perbedaan. Baik kaki seribu atau</p>	✓		

					<p>kelabang merupakan hewan yang termasuk dalam kelas myriapoda yang dalam bahasa Yunani artinya berkaki banyak. Meski sama-sama memiliki jumlah kaki yang banyak, kaki seribu dan kelabang juga memiliki perbedaan. Perbedaan utama antara kelabang (chilopoda) dengan kaki seribu (diplopoda) yaitu....</p> <p>A. Simetris tubuh B. Jumlah kaki tiap segmen C. Kepala mempunyai antena D. Toraks tidak tampak E. Tubuh beruas-ruas</p>			
7	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-1	Faktual	Mengingat Kembali	<p>Dalam sebuah penyelidikan ditemukan suatu hewan dengan kaki bersendi, mengeluarkan zat yang disebut asam formiat, hidup dalam tatanam sosial, tubuh simetris bilateral. Hewan ini termasuk dalam diantara 10.000 jenis serangga. Memiliki kebiasaan sosial dan hidup bersama berkoloni. Warna hewan ini juga beragam, mulai dari kuning, merah, hitam, dan coklat. Hewan ini memiliki kepala yang besar dan badan yang ramping. Bentuknya lonjong dari dada atau dari bagian tengah ke bagian pinggang. Pada bagian kepala memiliki sepasang antena dan dua pasang rahang.</p>	✓		





					<p>Berdasarkan sifat-sifat tersebut dapat diperkirakan hewan tersebut adalah.....</p> <p>A. Lebah B. Laba-laba C. Kutu busuk D. Hama wereng E. Semut</p>			
8	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-6	Faktual	Menyusun Kembali	<p>Perhatikan gambar laba-laba dibawah ini</p>  <p>Bagian tubuh laba-laba yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 adalah....</p> <p>A. Caput-thorax-abdomen B. Caput-chepalothorax-abdomen C. Abdomen-chepalothorax-pedipalpus D. Karapaks-thorax-abdomeAntenna-karapaks-abdomen</p>	✓		




9	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Perhatikan gambar laba-laba berikut!</p>  <p>Fungsi yang ditunjukkan oleh tanda panah tersebut adalah...</p> <p>A. .Alat untuk memasukkan sperma ke tubuh betina</p> <p>B. Organ untuk memasukkan kelenjar racun</p> <p>C. Organ untuk menghasilkan sutera</p> <p>D. Organ memasukkan sperma ke dalam tubuh betina</p> <p>E. Alat untuk mencengkram mangsa</p>	✓		
10	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-1	Faktual	Mengingat Kembali	<p>Lalat rumah adalah pembawa utama berbagai macam penyakit berbahaya bagi manusia, dan dapat menginfestasi segala tipe bangunan. Mereka tertarik dengan segala macam makanan,</p>	✓		





					<p>termasuk makanan manusia, makanan hewan peliharaan, sisa atau limbah makanan, dan bahkan kotoran. Lalat rumah digolongkan ke dalam ordo diptera. Dibawah ini salah satu ciri ordo diptera yang benar adalah....</p> <p>A. Sayap berjumlah dua pasang B. Sayap tertutup sisik, satu pasang C. Sayap satu pasang, yang dibelakang berbentuk halter D. Sayap belakang seperti kipas E. Sayap satu pasang keras seperti tanduk</p>			
11	Mengetahui cara hidup dan habitat hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Hewan-hewan arthropoda memiliki eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin. Eksoskeleton tersebut mengalami pengelupasan. Pada hewan ini mengalami peristiwa rontoknya kutikula pada arthropoda dan kelompok terkait (<i>Ecdysozoa</i>). Pada hewan-hewan ini, kutikula yang merupakan rangka luar (eksoskeleton) tubuh yang tidak elastis akan dilepas seiring pertumbuhan dan setelah suatu penutup baru yang lebih besar. Pengelupasan ini disebut dengan....</p> <p>A. Regenerasi B. Ekskuvikasi C. Ekstensi D. Eksdisis</p>	✓		


					E. Parthenogenesis			
12	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Perhatikan gambar kalajengking dibawah ini!</p>  <p>Bagian tubuh kalajengking yang berfungsi untuk menyimpan racun ditunjukkan oleh nomor.....</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>	✓		
13	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Insecta dalam bahasa latin disebut dengan <i>Insectum</i> yang artinya terpotong menjadi bagian-bagian yang disebut dengan serangga. Tubuh serangga sendiri terdiri dari tiga bagian yaitu kepala (caput), dada(toraks), serta perut(abdomen).Pada bagian caput</p>	✓		


					<p>insecta terdapat organ indera yang berkembang dengan baik, yaitu adanya mata yang terdiri dari banyak inti fokus yang disebut.....</p> <p>A. Mata oseli B. Antenna C. Mata faset D. Palpus E. Pedipalpus</p>			
14	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Beberapa ciri-ciri hewan Arthropoda antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kepala dan dadanya bersatu perut terpisah 2) tubuhnya ditutupi oleh kerangka luar 3) kaki hanya pada segmen saja dan berjumlah 4 pasang, sayap ditemukan pada ruas dada 4) matanya berupa mata faset. <p>Berdasarkan ciri- ciri diatas, ciri-ciri hewan kelas insekta ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>A. 1,2,dan 3 B. 1,2,dan 4</p>	✓		


					<p>C. 2,3,dan 4 D. 2,3,dan 5 E. 2,4, dan 5</p>			
15	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Memberi Contoh	<p>Dari berbagai gambar hewan subfilum Hexapoda di bawah ini, manakah yang termasuk dalam kelas insekta</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p> <p>D. </p>	✓		

					E. 			
16	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	Dibawah ini pasangan hewan yang benar dengan perannya adalah.... A. <i>Musa domestica</i> berperan sebagai vector penyakit tifus B. <i>Leptocorisa acuta</i> berperan sebagai detrivor C. <i>Anopheles</i> berperan sebagai vector penyakit demam berdarah D. <i>Culex</i> berperan sebagai vector penyakit kudis E. <i>Aedes aegypty</i> berperan sebagai vector penyakit malaria	✓		
17	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	Perhatikan beberapa gambar di bawah ini! 1)  2) 	✓		


					<p>3) </p> <p>4) </p> <p>5) </p> <p>Organisme yang menyebabkan penyakit kaki gajah ditunjukkan oleh nomor.....</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>			
18	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, makhluk hidup tersebut tergolong dalam</p>	✓		





					<p>kelas.....</p> <p>A. Myriapoda B. Crustacea C. Annelida D. Insecta E. Chilopoda</p>			
19	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Perhatikan gambar berikut!</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">1</div>  </div> <p>Fungsi dari bagian tubuh yang ditunjukkan oleh nomor 2 adalah...</p> <p>A. Alat keseimbangan B. Alat gerak pembantu sayap C. Alat koordinasi pengganti saraf D. Alat peraba untuk mencari makan E. Lubang perasa pada kaki</p>	✓		
20	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menarik Kesimpulan	<p>Seorang siswa mengoleksi beberapa hewan yakni kupu-kupu, jangkrik, laron, belalang, dan lalat. Diamatinya pembagian tubuhnya, jumlah kaki dan sayapnya, letak kaki dan sayapnya. Berdasarkan hasil pengamatan dari</p>	✓		

					<p>seorang siswa tersebut kesimpulan yang didapat adalah...</p> <p>A. Hewan-hewan tersebut semua tergolong kelas insect</p> <p>B. Ciri khas serangga adalah berkaki tiga pasang</p> <p>C. Bagian tubuh serangga terdiri atas sefalotoraks dan abdomen</p> <p>D. Ciri-ciri insect antara lain bersayap dua pada toraks</p> <p>E. Semua jawaban benar</p>			
21	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Pada suatu hari, Azkia sedang melakukan rutinitas hariannya yaitu membersihkan halaman rumah, namun tidak sengaja dia melihat satu hewan. Hewan tersebut seperti yang ada pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Namun, Azkia bingung karena dia tidak tahu hewan tersebut termasuk dalam kelas apa. Dari kelas apakah hewan yang dilihat oleh Azkia tadi?</p> <p>A. Chilopoda</p> <p>B. Diplopoda</p> <p>C. Acarina</p> <p>D. Insecta</p>	✓		

					E. Crustacea			
22	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Serangga golongan ini memiliki sayap depan yang mengalami modifikasi, yaitu mengeras dan tebal seperti seludang. Sayap depan atau seludang ini berfungsi untuk menutupi sayap belakang dan bagian tubuhnya. Sayap depan yang bersifat demikian disebut "elitron", sedangkan sayap belakang strukturnya tipis seperti selaput. Pada saat terbang kedua sayap depan tidak berfungsi, namun waktu istirahat sayap belakang dilipat di bawah sayap depan.</p>  <p>Berdasarkan karakteristik sayapnya hewan di bawah ini termasuk kelas.....</p> <p>A. Odonata B. Hymenoptera C. Orthoptera D. Siphonoptera E. Coleoptera</p>	✓		
23	Mengetahui klasifikasi hewan	C-3	Faktual	Menentukan	Seorang siswa menemukan suatu hewan yang mempunyai ciri-ciri khas yaitu kepala dan dadanya menyatu	✓		

	arthropoda				<p>membentuk chepalotorakx, pada bagian cephalotorax terdapat kelisera dan kaki 4 pasang ekskresinya menggunakan coxal dan respirasinya dengan paru-paru buku. Hewan yang ditemukan tersebut tergolong dalam kelas....</p> <p>A. Crustacea B. Arachnida C. Insecta D. Myriapoda E. Chilopoda</p>			
24	Mengetahui cara hidup dan habitat hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Dibawah ini manakah urutan metamorfosis sempurna pada insekta yang benar ...</p> <p>A. Telur → pupa → larva imago B. Telur → larva → imago pupa C. Larva → telur → pupa imago D. Telur → larva → pupa → imago E. Larva → imago → telur →</p>	✓		

					pupa				
25	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Suatu hari peserta didik melakukan pengamatan hewan di lapangan. Peserta didik tersebut menemukan hewan yang cantik sekali warnanya. Hewan tersebut memiliki dua pasang sayap, melakukan metamorfosis sempurna, dan memiliki tipe mulut yang menghisap. namun, peserta didik tersebut bingung hewan ini termasuk kelas apa. Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan peserta didik, hewan tersebut termasuk kelas...</p> <p>A. Lepidoptera B. Diptera C. Coleoptera D. Hemiptera E. Lulus sp</p>				
26	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Perhatikan beberapa gambar dibawah ini manakah yang berperan sebagai detrivor.....</p> <p>A. </p>	✓			

					<p>B. </p> <p>C. </p> <p>D. </p> <p>E. </p>			
27	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-2	Faktual	Memberikan Contoh	<p>Pada filum arthropoda, hewan yang termasuk dalam filum ini ada yang melakukan pernafasan dengan menggunakan trakea dan juga ada yang menggunakan paru-paru buku. Paru-paru buku itu bentuknya seperti lembaran-lembaran yang memuat udara di dalamnya. Salah satu contoh spesies yang bernapas menggunakan paru-paru buku adalah...</p> <p>A. Udang B. Kepiting C. Laba-laba</p>	✓		

					D. Kupu-kupu E. Belalang																						
28	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	Perhatikan tabel dibawah ini!	✓																					
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Hewan</th> <th>Peranannya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Lebah</td> <td>Sebagai penghasil madu</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lalat tse-tse</td> <td>Sebagai detrivor</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Rayap</td> <td>Sebagai vector penyakit tidur</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><i>Anopheles</i></td> <td>Sebagai vector penyakit malaria</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Belalang</td> <td>Membantu untuk proses penyerbukan</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Hewan	Peranannya	1	Lebah	Sebagai penghasil madu	2	Lalat tse-tse	Sebagai detrivor	3	Rayap	Sebagai vector penyakit tidur	4	<i>Anopheles</i>	Sebagai vector penyakit malaria	5	Belalang	Membantu untuk proses penyerbukan				
No	Nama Hewan	Peranannya																									
1	Lebah	Sebagai penghasil madu																									
2	Lalat tse-tse	Sebagai detrivor																									
3	Rayap	Sebagai vector penyakit tidur																									
4	<i>Anopheles</i>	Sebagai vector penyakit malaria																									
5	Belalang	Membantu untuk proses penyerbukan																									
					Dibawah ini pasangan yang tepat antara jenis hewan dengan peranannya ditunjukkan oleh nomor.....																						
					A. 1 dan 2 B. 1 dan 4 C. 2 dan 3																						

					D. 3 dan 4 E. 4 dan 5																							
29	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	Perhatikan tabel di bawah ini!	✓																						
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Hewan</th> <th>Kemampuan mempertahankan diri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Walang sangit</td> <td>Mengeluarkan bau yang menyengat hidung</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ulat kantong</td> <td>Membuat kantong sebagai tempat tinggal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Belalang setan</td> <td>Mengeluarkan bau kurang sedap</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ulat api</td> <td>Berubah warna menjadi coklat sehingga mirip pangkal rumpun padi</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Wereng coklat</td> <td>Memiliki bulu yang beracun</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Hewan	Kemampuan mempertahankan diri	1	Walang sangit	Mengeluarkan bau yang menyengat hidung	2	Ulat kantong	Membuat kantong sebagai tempat tinggal	3	Belalang setan	Mengeluarkan bau kurang sedap	4	Ulat api	Berubah warna menjadi coklat sehingga mirip pangkal rumpun padi	5	Wereng coklat	Memiliki bulu yang beracun					
No	Nama Hewan	Kemampuan mempertahankan diri																										
1	Walang sangit	Mengeluarkan bau yang menyengat hidung																										
2	Ulat kantong	Membuat kantong sebagai tempat tinggal																										
3	Belalang setan	Mengeluarkan bau kurang sedap																										
4	Ulat api	Berubah warna menjadi coklat sehingga mirip pangkal rumpun padi																										
5	Wereng coklat	Memiliki bulu yang beracun																										
					Berdasarkan tabel diatas, pasangan yang tepat antara serangga yang menjadi hama tanaman dengan alat dan kemampuannya untuk mempertahankan diri ditunjukkan oleh nomor																							
					A. 1																							
					B. 2																							
					C. 3																							
					D. 4																							

					E. 5																					
30	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Perhatikan tabel di bawah ini!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Contoh Hewan</th> <th>Kelas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Caplak</td> <td>Acarina</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lalat t</td> <td>Crustacea</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Rayap</td> <td>Insekta</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kepiting</td> <td>Diptera</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Belalang</td> <td>Entognatha</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel diatas, pasangan yang tepat antara contoh hewan dengan penggolongan kelas ditunjukkan oleh nomor...</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>	No	Contoh Hewan	Kelas	1	Caplak	Acarina	2	Lalat t	Crustacea	3	Rayap	Insekta	4	Kepiting	Diptera	5	Belalang	Entognatha	✓		
No	Contoh Hewan	Kelas																								
1	Caplak	Acarina																								
2	Lalat t	Crustacea																								
3	Rayap	Insekta																								
4	Kepiting	Diptera																								
5	Belalang	Entognatha																								

Catatan Untuk revisi pertama:

1. Soal divariasikan, bukan hanya soal cerita,
2. Kalimat soal lebih dipersingkat dengan kalimat efektif dan tidak bertele tele
3. Hampir semua soal adalah soal cerita dan terlalu berbelit-belit
4. Bikin soal bervariasi, kaya menyebutkan bagian-bagian tubuh hewan dll, ditampilkan gambar kemudian menyebutkan kelasnya
5. Memakai kalimat yang formal, ini bukan bercerita, tapi untuk mengetahui apakah peserta didik paham apa yang dimaksud

Kesimpulan:

Secara umum, instrumen soal tes Arthropoda yang telah divalidasi dinyatakan:

- : Instrumen Layak digunakan tanpa revisi
- : Instrumen Layak digunakan dengan revisi
- : Instrumen tidak layak digunakan

Banjarmasin, 3 Juni 2022
Validator,



Istiqamah, M.Pd

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL ARTHROPODA

KOMPETENSI INTI

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR

3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

4.8 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan.

KRITERIA PENILAIAN.

Skor 2 : Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin diukur dan kalimat yang digunakan komunikatif.

Skor 1 : Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya.

Skor 0 : Jika tidak ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin diukur dan kalimat yang digunakan tidak komunikatif.

No	Indikator Soal	Dimensi Kognitif	Proses Kognitif	Kata Kerja Operasional	Soal	Skor Soal			Saran
						2	1	0	
1	Menjelaskan pengertian Arthropoda	C-3	Faktual	Menerapkan	Sopyan sedang mengamati hewan. Menurut Sopyan hewan tersebut merupakan hewan yang termasuk dalam filum Arthropoda dimana hewan tersebut tubuhnya bersegmen, bagian eksoskeletonnya keras, pada bagian kaki berbuku-buku, tubuhnya terbagi menjadi 3 bagian yaitu kepala, thorax dan perut. Namun menurut Sopyan hewan tersebut tidak memiliki rangka luar.	✓			Soal sudah sesuai

					<p>Dari pernyataan Sopyan diatas mengenai ciri-ciri hewan tersebut, manakah yang dibawah ini yang tidak tepat mengenai Arthropoda...</p> <p>A. Tubuhnya bersegmen-segmen/beruas-ruas</p> <p>B. Memiliki eksoskeleton yang keras</p> <p>C. Kakinya berbuku-buku</p> <p>D. Tubuh terdiri dari kepala (caput), thorax, dan abdomen (perut).</p> <p>E. Belum memiliki rangka luar</p>			
2	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menggolongkan	<p>Pada saat waktu liburan tiba, Hanifa dan keluarganya berlibur ke pantai Hanifa menemukan beberapa hewan di Pantai. Hewan tersebut salah satunya termasuk hewan dalam anggota arthropoda kemudian ia mengamati hewan tersebut. Hewan tersebut memiliki ciri-ciri yaitu tubuh berruas, kaki terdapat 5 pasang, kaki bagian depan berupa capit dan ia hidup di perairan. Berdasarkan ciri-ciri yang ia sebutkan, hewan tersebut digolongkan dalam kelas....</p> <p>A. Insecta</p> <p>B. Myriapoda</p> <p>C. Crustacea</p>	✓		Soal sudah sesuai

					D. Diplopoda E. Arachnida			
3	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Mengolongkan	<p>Beberapa bulan terakhir ini daerah Kecamatan Pandih Batu mengalami musim hujan. Musim hujan seperti sekarang ini sangatlah rentan dengan penyakit Demam berdarah. Demam berdarah dengue (DBD) atau biasa juga dikenal sebagai dengue fever disebabkan oleh nyamuk <i>Aedes aegypti</i> yang berkembang di daerah tropis dan subtropics. <i>Aedes aegypti</i> merupakan hewan yang termasuk ke dalam kelas Insecta atau serangga. Serangga bersayap dua, menjadi vector demam berdarah, tipe mulut penghisap, dan mengalami metamorphosis sempurna, digolongkan pada ordo...</p> <p>A. Hemiptera B. Siphonoptera C. Coleoptera D. Diptera E. Neuroptera</p>	✓		Soal sudah sesuai
4	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Menyebutkan contoh	Dalam sistem reproduksi hewan di bagi beberapa cara reproduksinya, ada yang melakukan reproduksi dengan seksual dan aseksual. Secara aseksual contohnya adalah secara	✓		Soal sudah sesuai

					<p>partenogenesis. Partenogenesis adalah bentuk reproduksi aseksual yakni kemampuan suatu ovum untuk berkembang menjadi individu baru tanpa dibuahi sperma. Pada hewan dalam kelas Insecta ada beberapa yang sistem reproduksinya secara parthenogenesis. Salah satu hewan insect yang dapat mengalami partenogenesis adalah....</p> <p>A. Lebah B. Capung C. Kutu kepala D. Kumbang E. Lalat</p>			
5	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menentukan	<p>Hendra mempunyai hobi memelihara hewan. Berbagai hewan di koleksinya, mulai dari hewan invertebrate sampai vertebrata. Salah satu hewan yang ia pelihara ada memiliki ciri-ciri perut yg besar, kepala sampai dada hewan tersebut menyatu serta ia memiliki kaki yg berjumlah 4 pasang . Berdasarkan ciri tersebut, maka hewan ini termasuk ...</p> <p>A. Insekta B. Myriapoda C. Crustaceae D. Decapoda</p>	✓		Soal sudah sesuai

					E. Arachnida			
6	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-2	Konseptual	Membedakan	<p>Hewan kelabang atau kaki seribu banyak memiliki persamaan dan perbedaan. Baik kaki seribu atau kelabang merupakan hewan yang termasuk dalam kelas myriapoda yang dalam bahasa Yunani artinya berkaki banyak. Meski sama-sama memiliki jumlah kaki yang banyak, kaki seribu dan kelabang juga memiliki perbedaan. Perbedaan utama antara kelabang (chilopoda) dengan kaki seribu (diplopoda) yaitu....</p> <p>A. Simetris tubuh B. Jumlah kaki tiap segmen C. Kepala mempunyai antena D. Toraks tidak tampak E. Tubuh beruas-ruas</p>	✓		Soal sudah sesuai
7	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menerapkan konsep	<p>Dalam sebuah penyelidikan ditemukan suatu hewan dengan kaki bersendi, mengeluarkan zat yang disebut asam formiat, hidup dalam tatanam sosial, tubuh simetris bilateral. Hewan ini termasuk dalam diantara 10.000 jenis serangga. Memiliki kebiasaan sosial dan hidup bersama berkoloni. Warna hewan ini juga beragam, mulai dari kuning, merah, hitam, dan coklat. Hewan ini memiliki kepala</p>	✓		Soal sudah sesuai

					<p>yang besar dan badan yang ramping. Bentuknya lonjong dari dada atau dari bagian tengah ke bagian pinggang. Pada bagian kepala memiliki sepasang antenna dan dua pasang rahang. Berdasarkan sifat-sifat tersebut dapat diperkirakan hewan tersebut adalah....</p> <p>A. Lebah B. Laba-laba C. Kutu busuk D. Hama wereng E. Semut</p>			
8	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-6	Faktual	Menyusun Kembali	<p>Laba-laba merupakan jenis hewan yang berbuku-buku. Pada tubuh laba-laba memiliki dua segmen tubuh, empat pasang kaki, tidak bersayap, tidak memiliki mulut mengunyah, serta memiliki jaring perekat. Hewan berkaki delapan ini dapat hidup dan ditemukan diseluruh dunia kecuali di Antartika. Laba-laba juga dapat hidup disemua habitat perkecualian kolonisasi di udara dan laut. Tubuh hewan ini terbagi menjadi tiga bagian. Berikut adalah urutan bagian tubuh laba-laba dari bagian depan sampai belakang yang benar adalah....</p>	✓	Untuk lebih jelaskan, tambahkan gambar	

					<p>A. Caput-thorax-abdomen</p> <p>B. Caput-chepalothorax-abdomen</p> <p>C. Chepalothorax-abdomen-spineret</p> <p>D. Karapaks-thorax-abdomen</p> <p>E. Antenna-karapaks-abdomen</p>			
9	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Laba-laba memangsa serangga dan hewan-hewan kecil lainnya atau disebut juga jenis karnivora. Laba-laba juga terkadang bersifat kanibal jika tidak menemukan mangsa lainnya. Mangsa utama laba-laba adalah serangga. Laba-laba memiliki bisa yang berfungsi untuk melumpuhkan mangsanya. Bisa tersebut disuntikan kedalam tubuh mangsanya dengan ke dua taringnya. Pada bagian mulutnya terdapat satu alat yang disebut dengan Pedipalpus. Pedipalpus adalah bagian dari mulut pada laba laba, yang berfungsi sebagai....</p> <p>A. Alat untuk memasukkan sperma ke tubuh betina</p> <p>B. Organ untuk memasukkan kelenjar racun</p> <p>C. Organ untuk menghasilkan sutera</p> <p>D. Organ memasukkan sperma ke</p>	✓		Untuk lebih jelaskan, tambahkan gambar

					dalam tubuh betina E. Alat untuk mencengkram mangsa			
10	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-1	Faktual	Mengingat Kembali	<p>Lalat rumah adalah pembawa utama berbagai macam penyakit berbahaya bagi manusia, dan dapat menginfestasi segala tipe bangunan. Mereka tertarik dengan segala macam makanan, termasuk makanan manusia, makanan hewan peliharaan, sisa atau limbah makanan, dan bahkan kotoran. Melihat lalat rumah dewasa biasanya merupakan tanda aktivitas dan potensi masalah yang paling umum. Larva lalat rumah dapat terlihat saat mereka merangkak keluar dari tempat pengembangbiakan untuk menjadi kepompong. Lalat rumah digolongkan ke dalam ordo diptera. Dibawah ini salah satu ciri ordo diptera yang benar adalah...</p> <p>A. Sayap berjumlah dua pasang B. Sayap tertutup sisik, satu pasang C. Sayap satu pasang, yang dibelakang berbentuk halter D. Sayap belakang seperti kipas E. Sayap satu pasang keras</p>	✓	Untuk lebih jelaskan, tambahkan gambar	

					seperti tanduk			
11	Mengetahui cara hidup dan habitat hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	Hewan-hewan arthropoda memiliki eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin. Eksoskeleton tersebut mengalami pengelupasan. Pada hewan ini mengalami peristiwa rontoknya kutikula pada arthropoda dan kelompok terkait (<i>Ecdysozoa</i>). Pada hewan-hewan ini, kutikula yang merupakan rangka luar (eksoskeleton) tubuh yang tidak elastis akan dilepas seiring pertumbuhan dan setelah suatu penutup baru yang lebih besar. Pengelupasan ini disebut dengan..... A. Regenerasi B. Ekskuvikasi C. Ekstensi D. Eksdisis E. Parthenogenesis	✓		Tambahkan tentang habitatnya
12	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Mahasiswa Tadris Biologi di Bukit Mandiangin tentang kalajengking, mengungkapkan fakta yang tidak diketahui oleh banyak orang. Untuk meneliti kalajengking berukuran kecil, mereka menggunakan pinset. Sementara saat meneliti kalajengking berukuran besar, harus menggunakan sarung tangan khusus	✓		Soal sudah sesuai

					<p>untuk tetap aman bila kalajengking menyemburkan racun dan mengenai mata. Beberapa peneliti yang pernah tersengat kalajengking mengaku sengatannya sangat menyakitkan. Meski begitu, sebenarnya sengatan kalajengking tidak pernah mematikan. Ini karena kalajengking menyengat tanpa menyuntikkan racun. Karena kalajengking memiliki kelenjar racun pada ujungnya, maka kalajengking tergolong dalam.....</p> <p>A. Insecta B. Crustaceae C. Arachnida D. Hexapoda E. Myriapoda</p>			
13	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Insecta dalam bahasa latin disebut dengan <i>Insectum</i> yang artinya terpotong menjadi bagian-bagian yang disebut dengan serangga. Ukuran dari tubuh serangga sendiri bermacam-macam, dengan panjangnya 2-40 mm. Ada juga serangga dengan ukuran mikroskopis dan ada juga yang mempunyai ukuran panjang sampai 260mm, contohnya seperti <i>Phobaeticus serratipes</i>, tubuh serangga sendiri terdiri dari</p>	✓		Sudah sesuai


					<p>tiga bagian yaitu kepala(kaput), dada(toraks), serta perut(abdomen).Pada bagian caput insecta terdapat organ indera yang berkembang dengan baik, yaitu adanya mata yang terdiri dari banyak inti fokus yang disebut.....</p> <p>A. Mata oseli B. Antenna C. Mata faset D. Palpus E. Pedipalpus</p>			
14	Mengidentifikasi struktur tubuh hewan	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Rahman salah satu seorang mahasiswa tadris biologi. Ia melakukan penelitian lapangan mengenai keberlimpahan hewan yang ada di sekitar kampusnya. Hewan yang ditemukannya bermacam-macam. Dari hewan-hewan tersebut ciri-ciri yang ia dapatkan yaitu, (1) kepala dan dadanya bersatu perut terpisah, (2) tubuhnya ditutupi oleh kerangka luar, (3) kaki hanya pada segmen saja dan berjumlah 4 pasang, sayap ditemukan pada ruas dada, dan (4) matanya berupa mata faset. Berdasarkan ciri- ciri yang disebutkan oleh Rahman di atas, ciri-ciri yang dimiliki insecta ditunjukkan oleh nomor....</p>	✓		Soal sudah sesuai


					<p>A. 1,2,dan 3 B. 1,2,dan 4 C. 2,3,dan 4 D. 2,3,dan 5 E. 2,4, dan 5</p>			
15	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Memberi Contoh	<p>Salah satu kelas dari filum arthropoda yaitu heksapoda. Kelas Insecta (serangga) memiliki enam kaki yang melekat di bagian dada sehingga disebut <i>heksapoda</i>. Tubuhnya terdiri atas tiga bagian,yaitu kepala,dada(toraks) dan perut(abdomen).Pada bagian kepala serangga terdapat sepasang mata majemuk,sepasangalat peraba dan tiga pasang mulut. Serangga memiliki beberapa tipe mulut, penggigit, penggigit dan penjilat, penghisap dan penusuk. Contoh hewan dari kelas ini yaitu</p> <p>A. Kepiting B. Kalajengking C. Keluwing D. Lalat rumah E. Laba-laba</p>	✓		
16	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Serangga mempunyai peran yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia, tetapi peran serangga tersebut masih kurang dikenal oleh masyarakat luas</p>	✓		Soal sesuai

	manusia				<p>bahkan beberapa orang menganggap serangga tidak ada artinya atau dipandang dari sisi negatifnya. Ada beberapa serangga yang bersifat merugikan manusia, tetapi ada banyak serangga yang bermanfaat untuk manusia. Di bawah ini jenis serangga yang berdampak negatif manusia sebagai vector dan hama penyakit, kecuali....</p> <p>A. <i>Apis indica</i> B. <i>Leptocorisa acuta</i> C. <i>Anopheles</i> D. <i>Culex</i> E. <i>Aedes aegypti</i></p>			
17	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Kaki gajah dikenal juga sebagai elephantiasis atau filariasis limfatik disebabkan oleh cacing parasit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk. Kaki gajah bisa menyebabkan pembengkakan pada skrotum, kaki, atau payudara. Kaki gajah merupakan jenis penyakit yang berpeluang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Orang dengan kondisi ini juga berisiko lebih tinggi untuk mengalami infeksi sekunder. Hospes perantara yang bisa menularkan penyakit kaki gajah yaitu....</p>	✓		Soal sesuai

					<p>A. Aedes B. Glosina C. Culex D. Cimex E. Anopheles</p>			
18	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Di lahan terbuka sekitar Pondok Pesantren Daarul Falah 2 kecamatan Maluku sering ditemui berbagai macam hewan. Hewan yang ditemui beragam macamnya sehingga masing-masing hewan tersebut memiliki ciri-ciri tersendiri. Salah satu dari hewan tersebut ia mempunyai ciri-ciri memiliki jumlah kaki sebanyak 3 pasang dan memiliki ovipositor. Pada umumnya ciri-ciri yang dimiliki salah satu hewan tersebut ia tergolong.....</p> <p>A. Myriapoda B. Crustacea C. Annelida D. Insecta E. Chilopoda</p>	✓		
19	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-1	Konseptual	Mengingat Kembali	<p>Diptera berasal dari kata Di yang artinya dua dan ptera yang artinya sayap. Ordo Diptera memiliki tubuh kecil hingga sedang, ciri utama dalam mengidentifikasi yaitu sayapnya berjumlah sepasang, yaitu</p>	✓		

					<p>sayap depan, dan sayap belakang mereduksi menjadi halter. Tipe mulutnya ada yang penjilat dan ada yang penusuk penghisap, antenanya pendek dan mata majemuknya besar. Alat halter pada ordo diptera berperan sebagai...</p> <p>A. Alat keseimbangan B. Alat gerak pembantu sayap C. Alat koordinasi pengganti saraf D. Alat peraba untuk mencari makan E. Lubang perasa pada kaki</p>			
20	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-2	Faktual	Menarik Kesimpulan	<p>Seorang siswa mengoleksi beberapa hewan yakni kupu-kupu, jangkrik, laron, belalang, dan lalat. Diamatinya pembagian tubuhnya, jumlah kaki dan sayapnya, letak kaki dan sayapnya. Berdasarkan hasil pengamatan dari seorang siswa tersebut kesimpulan yang didapat adalah...</p> <p>A. Hewan-hewan tersebut semua tergolong kelas insecta B. Ciri khas serangga adalah berkaki tiga pasang C. Bagian tubuh serangga terdiri atas sefalotoraks dan abdomen</p>	✓		

					D. Ciri-ciri insect antara lain bersayap dua pada toraks E. Semua jawaban benar			
21	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Pada suatu hari, Azkia sedang melakukan rutinitas hariannya yaitu membersihkan halaman rumah, namun tidak sengaja dia melihat satu hewan. Hewan tersebut seperti yang ada pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Namun, Azkia bingung karena dia tidak tahu hewan tersebut termasuk dalam kelas apa. Bisakah kalian membantu azkia, dari kelas apakah hewan yang dilihat oleh Azkia tadi?</p> <p>A. Chilopoda B. Diplopoda C. Acarina D. Insecta E. Crustacea</p>	✓		
22	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Serangga golongan ini memiliki sayap depan yang mengalami modifikasi, yaitu mengeras dan tebal seperti seludang. Sayap depan atau seludang ini berfungsi untuk</p>	✓		

					<p>menutupi sayap belakang dan bagian tubuhnya. Sayap depan yang bersifat demikian disebut "elitron", sedangkan sayap belakang strukturnya tipis seperti selaput. Pada saat terbang kedua sayap depan tidak berfungsi, namun waktu istirahat sayap belakang dilipat di bawah sayap depan.</p>  <p>Berdasarkan karakteristik sayapnya hewan di bawah ini termasuk kelas.....</p> <p>A. Odonata B. Hymenoptera C. Orthoptera D. Siphonoptera E. Coleoptera</p>			
23	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	Seorang siswa menemukan suatu hewan yang mempunyai ciri-ciri khas yaitu kepala dan dadanya menyatu membentuk chepalotorakx, pada bagian cephalotorax terdapat kelisera dan kaki 4 pasang ekskresinya menggunakan coxal	✓		

					<p>dan respirasinya dengan paru-paru buku. Hewan yang ditemukan tersebut tergolong dalam kelas....</p> <p>A. Crustacea B. Arachnida C. Insecta D. Myriapoda E. Chilopoda</p>			
24	Mengetahui cara hidup dan habitat hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Insecta dapat mengalami metamorfosis yaitu metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. Serangga yang melakukan metamorfosis sempurna memiliki perbedaan bentuk tubuh yang jelas selama siklus hidupnya. Umumnya serangga dengan metamorfosis sempurna memiliki tahapan perubahan dari telur → larva (ulat atau belatung) → pupa (kepompong) → imago (dewasa). Sementara itu, metamorfosis sempurna tidak mengalami tahap pupa, melainkan telur hanya berkembang menjadi nimfa (serangga muda) kemudian menjadi imago (serangga dewasa). Serangga muda dan serangga dewasa memiliki bentuk tubuh yang mirip, misalnya pada jangkrik, kecoa, belalang sembah dan capung jarum. Insecta yang mengalami</p>	✓	Tambahkan mengenai habitatnya	

					metamorfosis sempurna antara lain... A. Belalang (<i>Valanga</i> sp.) B. Lebah madu (<i>Apis mellifera</i>) C. Jangkrik (<i>Gryllus</i> sp.) D. Lalat buah (<i>Drosophila</i> sp.) E. Wereng (<i>Nelaporvata</i>)			
25	Mengetahui klasifikasi hewan arthropoda	C-3	Faktual	Menentukan	Suatu hari peserta didik melakukan pengamatan hewan di lapangan. Peserta didik tersebut menemukan hewan yang cantik sekali warnanya. Hewan tersebut memiliki dua pasang sayap, melakukan metamorfosis sempurna, dan memiliki tipe mulut yang menghisap. namun, peserta didik tersebut bingung hewan ini termasuk kelas apa. Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan peserta didik, hewan tersebut termasuk kelas... A. Lepidoptera B. Diptera C. Coleoptera D. Hemiptera E. Lulus sp	✓		
26	Mengetahui klasifikasi hewan	C-3	Faktual	Menentukan	Agustina menemui salah satu hewan yang termasuk ke dalam subfilum hexapoda. Hewan tersebut	✓		

	arthropoda				<p>memiliki mulut yang tampak jelas dari luar dan juga tidak memiliki sayap. Hewan yang ditemuinya merupakan hewan yang berperan sebagai detrivor namun hewan ini tidak mengalami metamorfosis. Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan oleh Agustina, kira-kira hewan tersebut termasuk dalam kelas.....</p> <p>A. Insecta B. Malacostraca C. Maxillopoda D. Entognatha E. Cephalocarida</p>			
27	Mengidentifikasi sistem organ pada hewan arthropoda	C-2	Faktual	Memberikan Contoh	<p>Pada filum arthropoda, hewan yang termasuk dalam filum ini ada yang melakukan pernafasan dengan menggunakan trakea dan juga ada yang menggunakan paru-paru buku. Paru-paru buku itu bentuknya seperti lembaran-lembaran yang memuat udara di dalamnya. Salah satu contoh spesies yang bernapas menggunakan paru-paru buku adalah...</p> <p>A. Udang B. Kepiting C. Laba-laba D. Kupu-kupu</p>	✓		

					E. Belalang			
28	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Pada pembelajaran biologi kelas X MA Daarul Falah 2, guru mengajak peserta didik untuk melakukan pengamatan lapangan tentang hewan-hewan yang ada di lapangan bermain sepak bola. Hasil yang diperoleh dalam pengamatan lapangan tersebut adalah peserta didik menemukan beberapa hewan diantaranya adalah: Capung, kepik, belalang, lebah, dan juga kupu-kupu. Namun, dari hewan yang ditemukan oleh peserta didik ini hanya ada satu hewan yang dapat menghasilkan obat untuk manusia. Hewan tersebut adalah.....</p> <p>A. Capung B. Lebah C. Kepik D. Belalang E. Kupu-kupu</p>	✓		
29	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Rahma adalah seorang peserta didik kelas X MA Daarul Falah 2. Dirumahnya banyak sekali tanaman baik itu bunga maupun sayuran. Namun, beberapa tanaman Rahma mengalami kerusakan yaitu daunnya berlubang-lubang. Rahma pun terlihat sedih ketika melihat keadaan tanamannya terserang</p>	✓		

					<p>hama. Namun, ketika Rahma melakukan pengamatan terhadap tanaman yang terserang hama, Rahma pun menemukan satu jenis serangga yang diduga menjadi hama tanaman Rahma tersebut. Berdasarkan ciri-ciri kerusakan pada tanaman Rahma, jenis serangga apakah yang menjadi hama tersebut.....</p> <p>A. Walang sangit B. Ulat kantong C. Belalang setan D. Ulat api E. Wereng coklat</p>			
30	Mengetahui peran-peran arthropoda dalam kehidupan manusia	C-3	Faktual	Menentukan	<p>Zakia mengalami gatal-gatal pada kakinya. Penyebab gatal-gatal pada kaki zakia adalah ia sering berjalan di genangan air yang kotor sehingga banyak sekali hewan yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata seperti kutu air. Hal ini membuktikan bahwa kutu air merupakan hewan yang merugikan bagi manusia. Kira-kira kutu air tersebut termasuk kelas apa yaaaaaa...</p> <p>A. Acarina B. Crustacean C. Coleopteran</p>	✓		

					D. Diptera E. Lepidoptera				
--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	--	--

Kesimpulan:

Secara umum, instrumen soal tes Arthropoda yang telah divalidasi dinyatakan:

- : Instrumen Layak digunakan tanpa revisi
- : Instrumen Layak digunakan dengan revisi
- : Instrumen tidak layak digunakan

Pulang Pisau, 30 Mei 2022
Validator,



Siti Nurjanah, S.Pd.I

LEMBAR VALIDASI
TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak / ibu berilah nilai: 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (√)
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

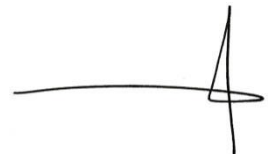
No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP: 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. Kemenarikan			√	
II	Isi RPP: 1. Kompetensi dasar dan kompetensi inti dirumuskan dengan jelas 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas 3. Menggambarkan kesesuaian metode dan media pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			√	
III	Bahasa dan Tulisan: 1. Menggunakan bahasa yang sesuai kaidah 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami				√
IV	Manfaat lembar RPP: 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pembelajaran			√	

4. Penilaian secara umum (berilah tanda x) :
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:
 - a. Sangat baik

- b. Baik
 - c. Kurang baik
 - d. Tidak baik
5. Saran-saran dan komentar
Silakan dilanjutkan
6. Kesimpulan
Secara umum, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang telah dinilai dinyatakan layak digunakan untuk penelitian dengan revisi.

Banjarmasin, 02 Juni 2022

Validator,



Febrianawati

Yusup, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak / ibu berilah nilai: 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (√)
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP: 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. Kemenarikan				√
II	Isi RPP: 1. Kompetensi dasar dan kompetensi inti dirumuskan dengan jelas 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas 3. Menggambarkan kesesuaian metode dan media pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			√	
III	Bahasa dan Tulisan: 1. Menggunakan bahasa yang sesuai kaidah 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami				√
IV	Manfaat lembar RPP: 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pembelajaran				√

3. Penilaian secara umum (berilah tanda x) :
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:
 - a. Sangat baik

- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik
- e. Saran-saran dan komentar
RPP ini layak digunakan.
- f. Kesimpulan
Secara umum, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang telah dinilai
dinyatakan layak digunakan untuk penelitian dengan revisi.

Banjarmasin, 03 Juni 2022

Validator,



Istiqamah, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak / ibu berilah nilai: 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (√)
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No.	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP: 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. Kemenarikan				√
II	Isi RPP: 1. Kompetensi dasar dan kompetensi inti dirumuskan dengan jelas 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas 3. Menggambarkan kesesuaian metode dan media pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			√	
III	Bahasa dan Tulisan: 1. Menggunakan bahasa yang sesuai kaidah 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami				√
IV	Manfaat lembar RPP: 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pembelajaran				√

3. Penilaian secara umum (berilah tanda x) :
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran:
 1. Sangat baik

2. Baik
3. Kurang baik
4. Tidak baik
5. Saran-saran dan komentar
RPP ini dapat dilanjutkan dan layak digunakan
6. Kesimpulan
Secara umum, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang telah dinilai dinyatakan layak digunakan dengan revisi.

Pulang Pisau, 30 Mei 2022

Validator,



Siti Nurjanah, S.Pd.I

Lampiran 10: Silabus Arthropoda

SILABUS BIOLOGI MA DAARUL FALAH 2

Satuan Pendidikan : SMA/MA/SEDERAJAT
Kelas : X/10
Semester : II

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.	Arthropoda 1. Pengertian Arthropoda 2. Struktur tubuh Arthropoda 3. Sistem organ Arthropoda 4. Cara hidup dan habitat Arthropoda 5. Klasifikasi	Mengamati 1. Mengamati berbagai macam Arthropoda yang hidup di dalam atau di luar rumah, di tanah, air, atau yang ada di pepohonan melalui buku ajar Arthropoda Menanya 2. Begitu banyaknya jenis hewan, apa persamaan dan perbedaan?	Observasi 1. Sikap ilmiah dalam diskusi 2. Ketekunanan dalam pengamatan, dan kedisiplinan	6 Minggu*2 JP'	1. Buku arthropoda
4.8 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek	Arthropoda 6. Peran Arthropoda dalam kehidupan manusia	3. Bagaimana mengenali kelompok hewan tersebut berdasarkan	Tes 1. Tes tertulis tentang hewan Arthropoda.		

kehidupan.	ciri-cirinya?
	Mengumpulkan Data
	(Eksperimen/Eksplorasi)
	4. Mengamati ciri umum pengelompokan hewan
	5. Mengamati berbagai jenis hewan Arthropoda, mendokumentasikan dalam bentuk gambar pengamatan, mengamati morfologinya.
	6. Mendiskusikan hasil pengamatan Arthropoda untuk memahami berbagai ciri yang dimilikinya sebagai dasar

pengelompokannya

7. Mendiskusikan

peranan Arthropoda
dalam kehidupan
manusia.

Mengasosiasikan

8. Menggunakan kosa
kata baru berkaitan
dengan Arthropoda
dalam menjelaskan
tentang
keanekaragaman
Arthropoda

Mengkomunikasikan

9. Menjelaskan tentang
ciri-ciri dan
pemanfaatan serta
peran Arthropoda

Lampiran 11: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MERDEKA BELAJAR

Sekolah : MA Daarul Falah 2 Materi Pokok : Arthropoda
 Mata Pelajaran: Biologi Alokasi Waktu: 2×45'
 Kelas/ Semester: X/II TahunPelajaran: 2021/2022

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai pengertian Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menjelaskan pengertian Arthropoda berdasarkan dari sumber belajarnya dengan tepat.
2. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai pengertian Arthropoda beserta ciri-cirinya, diharapkan peserta didik dapat memahami dapat menyebutkan ciri-ciri Arthropoda secara umum minimal 70%
3. Setelah Peserta didik mempelajari struktur tubuh Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan struktur tubuh Arthropoda minimal 70%

B. Sumber Belajar, Bahan Ajar, dan Media Pembelajaran

Sumber Belajar : Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality*
 Bahan Ajar : Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality*
 Media Pembelajaran : Komputer LCD, Buku, dan bola salju

C. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Saintifik dengan tipe *Snowball Throwing*
 Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya jawab, dan permainan atau *game*.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal	
Guru memberi salam, memulai pembelajaran dengan berdoa dan cek absensi. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan apersepsi dan mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agama islam. Peserta didik diinformasikan tujuan pembelajaran serta menyimak tentang aturan permainan.	
Kegiatan Inti	
Sintaks model <i>Snowball Throwing</i>	Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Mengamati	Peserta didik membaca materi pelajaran tentang pengertian Arthropoda dan guru menjelaskan tentang struktur tubuhnya. Waktu membaca ditentukan sesuai dengan tingkat kesulitan materi.
Kegiatan Menanya	Peserta didik distimulasi untuk mengembangkan keingintahuan dengan pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan mencatat hal-hal yang penting mengenai pokok-pokok isi pelajaran yang penting.
Kegiatan Mengumpulkan Informasi	Guru menyediakan 5 bola salju. Masing-masing bola dicantumkan pertanyaan-pertanyaan tentang materi pelajaran
Kegiatan Mengolah Informasi	Setiap peserta didik yang mendapatkan lemparan bola salju mencantumkan nama dan menjawab pertanyaan yang ada di kertas bola salju. Kemudian menggulung dan melemparkan kembali kepada teman yang lain. Begitu seterusnya. Peserta didik yang sudah menulis tidak boleh menulis lagi dan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain yang belum menulis dengan melemparkan bola.
Kegiatan Mengkomunikasikan	Kertas-kertas bola salju yang berisi jawaban dikumpulkan oleh guru. Beberapa peserta didik diminta membacakan jawaban dan dianalisis atau dikomentari oleh peserta didik lainnya.
Kegiatan Penutup	
Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.	

Saefuddin, Asis dan Berdiati, I, *Pembelajaran Efektif* Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.

E. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian aspek pengetahuan dengan tertulis berupa pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam bola salju.
2. Penilaian sikap dengan menggunakan observasi oleh guru saat unjuk kerja pada permainan.
3. Penilaian keterampilan guru menilai pada saat proses permainan bola salju.

Selasa, 07 Juni 2022

Guru Pamong



Siti Nurjanah., S.Pd. I

Praktikan



Maryana

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MERDEKA BELAJAR

Sekolah : MA Daarul Falah 2 Materi Pokok : Arthropoda

Mata Pelajaran: Biologi Alokasi Waktu: 2×45'

Kelas/ Semester: X/II Tahun Pelajaran: 2021/2022

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai sistem organ Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menjelaskan sistem organ Arthropoda berdasarkan dari sumber belajarnya dengan tepat.
2. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai cara hidup Arthropoda diharapkan peserta didik dapat mengetahui cara hidup Arthropoda secara umum minimal 70%
3. Setelah Peserta didik mempelajari habitat Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menjelaskan habitat Arthropoda berdasarkan dari sumber belajarnya dengan tepat.

B. Sumber Belajar, Bahan Ajar, dan Media Pembelajaran

Sumber Belajar : Lingkungan dan Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality*

Bahan Ajar : Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality*

Media Pembelajaran : Komputer LCD, Buku, dan video pembelajaran.

C. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Saintifik dengan tipe *Numbered Head Together*.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Ceramah, Tanya jawab, dan permainan atau *game*.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal	
Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa. Guru dan peserta didik mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agamis, karakter dan budaya bangsa. Guru memberikan apersepsi dan menginformasikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai.	
Kegiatan Inti	
Sintaks model <i>NHT</i>	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Mengamati	Guru meminta peserta didik mempelajari bahan ajar/materi yang ada

	di buku.
Kegiatan Menanya	Peserta didik dibimbing guru untuk bertanya jawab memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran.
	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 masing-masing diberi nomor. Jadi setiap anggota mempunyai nomor 1,2,3,4,5, dan 6.
Kegiatan Menggali Informasi	Guru meminta setiap kelompok berdiskusi dan bekerja sama mempelajari materi pembelajaran. Setiap kelompok harus memastikan setiap anggota kelompoknya memahami materi
	Setiap kelompok membuat yel-yel yang dapat menyemangati anggota yang mempunyai kesempatan menjawab pertanyaan.
Kegiatan Mengolah Informasi	Guru memberi pertanyaan-pertanyaan seputar topik yang dibahas dengan menyebutkan nomor. Bila guru menyebut angka 2, maka peserta didik yang bernomor 2 dari setiap kelompok yang berhak menjawab pertanyaan dan seterusnya. Setiap peserta didik yang bernomor sama berlomba menjawab pertanyaan dan apabila jawaban kurang tepat peserta didik yang bernomor sama boleh menjawab.
	Guru memberi skor pada peserta didik yang menjawab benar dan menginformasikan jawaban yang tepat. Pada akhir kegiatan pembelajaran guru menjumlah skor yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberi penghargaan bagi kelompok terbaik.
Kegiatan Mengkomunikasikan	Peserta didik bersama guru membahas setiap soal
Kegiatan Penutup	
Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.	

Saefuddin, Asis dan Berdiati, I, *Pembelajaran Efektif* Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.

E. Penilaian Hasil Pembelajaran

4. Penilaian aspek pengetahuan dengan tertulis berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan ketika permainan.
5. Penilaian sikap dengan menggunakan observasi oleh guru saat unjuk kerja pada permainan.
6. Penilaian keterampilan guru menilai pada saat unjuk kerja.

Selasa, 07

Juni 2022

Guru Pamong

Praktikan



Siti Nurjanah., S.Pd. I

Maryana

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MERDEKA BELAJAR

Sekolah : MA Daarul Falah 2 Materi Pokok : Arthropoda

Mata Pelajaran: Biologi Alokasi Waktu: 2×45'

Kelas/ Semester: X/II Tahun Pelajaran: 2021/2022

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai Klasifikasi Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan subfilum Arthropoda berdasarkan dari sumber belajarnya minimal 70%.
2. Setelah Peserta didik mempelajari Klasifikasi Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan kelas yang terbagi dari subfilum Arthropoda dari sumber belajarnya minimal 70%
3. Setelah Peserta didik mempelajari Klasifikasi Arthropoda, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan contoh spesies masing-masing kelas dari subfilum Arthropoda berdasarkan dari sumber belajarnya minimal 2 contoh spesies.

B. Sumber Belajar, Bahan Ajar, dan Media Pembelajaran

Sumber Belajar : Lingkungan dan Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality* serta hasil karya peserta didik.

Bahan Ajar : Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality*

Media Pembelajaran : Komputer LCD, Buku, kertas warna/karton, dan spidol.

C. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Cooperatif Learning* dengan tipe *Two Stay Two Stray*.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Ceramah, Tanya jawab, dan permainan atau *game*.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal

Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai. Peserta didik diinformasikan tentang aturan permainan dan penilaian yang akan

dilaksanakan.	
Kegiatan Inti	
Sintaks model <i>Two Stay Two Stray</i>	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Mengamati	Peserta didik membentuk kelompok yang beranggotakan 4 orang mempelajari materi pembelajaran tentang klasifikasi Arthropoda dari buku yang disediakan.
Kegiatan Menanya	Guru memotivasi rasa ingin paham peserta didik melalui kegiatan Tanya jawab.
Kegiatan Mengumpulkan Informasi	Guru meminta setiap kelompok berdiskusi tentang topic yang dibahas.
Kegiatan Mengolah Informasi	Hasil diskusi dirumuskan dapat berbentuk bagan, skema atau mind mapping (peta konsep) sekreatif mungkin pada media yang disediakan yaitu kerta karton.
Kegiatan Mengolah Informasi	Guru meminta dua orang setiap kelompok tinggal pada kelompoknya, dua orang lainnya bergerak, bertemu dengan kelompok lainnya. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas mempresentasikan hasil kerja kelompok. Dua orang lainnya yang mengunjungi semua kelompok untuk mencari tahu hasil karya/kerja kelompok lain.
	Setelah waktu yang ditentukan selesai, guru meminta peserta didik kembali ke kelompok masing-masing.
Kegiatan Mengkomunikasikan	Masing-masing kelompok memajang hasil karyanya di dinding kelas
	Masing-masing kelompok memberikan komentar dan umpan balik pada kelompok lainnya.
Kegiatan Penutup	
Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.	

Saefuddin, Asis dan Berdiati, I, *Pembelajaran Efektif* Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.

E. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian aspek pengetahuan dengan tertulis berupa menilai dari produk.

2. Penilaian sikap dengan menggunakan observasi oleh guru saat unjuk kerja pada permainan.
3. Penilaian keterampilan guru menilai dari produk yang dihasilkan.

Rabu, 08

Juni 2022

Guru Pamong



Siti Nurjanah., S.Pd. I

Praktikan



Maryana

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MERDEKA BELAJAR

Sekolah : MA Daarul Falah 2 Materi Pokok : Arthropoda

Mata Pelajaran: Biologi Alokasi Waktu: 2×45'

Kelas/ Semester: X/II Tahun Pelajaran: 2021/2022

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai peran Arthropoda dalam kehidupan, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan peran Arthropoda yang menguntungkan berdasarkan dari sumber belajarnya minimal 70%.
2. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai peran Arthropoda dalam kehidupan, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan peran Arthropoda yang merugikan dari sumber belajarnya minimal 70%
3. Setelah Peserta didik mempelajari mengenai peran Arthropoda dalam kehidupan, diharapkan peserta didik mampu menyebutkan contoh spesies Arthropoda yang berperan menguntungkan atau merugikan dalam kehidupan manusia berdasarkan dari sumber belajarnya minimal 2 contoh spesies.

B. Sumber Belajar, Bahan Ajar, dan Media Pembelajaran

Sumber Belajar : Lingkungan dan Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality* serta powerpoint.

Bahan Ajar : Buku Arthropoda berbasis Islam-Sains berbantuan *Augmented Reality*

Media Pembelajaran : Komputer, LCD, Buku, atau laporan lisan yang dibacakan.

C. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Saintifik dengan tipe *True or False*.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, dan permainan atau *game*.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal

Guru dan peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa. Peserta didik distimulasi untuk mengaitkan pembelajaran dengan nilai-nilai agamis, budaya, dan karakter bangsa. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran atau

kompetensi yang akan dicapai. Peserta didik diinformasikan tentang aturan permainan dan penilaian yang akan dilaksanakan.	
Kegiatan Inti	
Sintaks model <i>True or False</i>	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Mengamati	Peserta didik menyimak contoh opini dan contoh berita dalam teks melalui tanyangan powerpoint atau kertas yang dibagikan.
Kegiatan Menanya	Melalui Tanya jawab peserta didik menjelaskan pengertian berita dan opini dan dapat membedakan keduanya.
	Guru meminta peserta didik membentuk 5-6 kelompok dan memberi nama masing-masing kelompoknya.
Kegiatan Mengumpulkan Informasi	Guru membacakan teks artikel tentang peran Arthropoda dalam kehidupan. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari teks artikel.
Kegiatan Mengolah Informasi	Guru memulai kuis dengan beberapa pertanyaan. Peserta didik dalam kelompok cukup menjawab benar atau salah. Guru meminta meneriakkan yel-yel apabila dapat menjawab benar dan guru memberi skor atau nilai pada setiap jawaban yang benar.
Kegiatan Mengkomunikasikan	Peserta didik bersama guru mengapresiasi setiap soal yang sedang dibahas agar peserta didik berita dan opini berdasarkan contoh soal yang sedang dibahas.
	Guru menjumlahkan skor atau nilai pada masing-masing kelompok di akhir pembelajaran dan memberi penghargaan pada kelompok yang mempunyai nilai terbaik.
Kegiatan Penutup	
Guru bersama peserta didik merefleksikan hasil pembelajaran dan guru menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.	

Saefuddin, Asis dan Berdiati, I, *Pembelajaran Efektif* Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.

E. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian aspek pengetahuan dengan lisan berupa soal-soal kuis.
2. Penilaian sikap dengan menggunakan observasi oleh guru saat unjuk kerja pada permainan.

Kamis, 09
Juni 2022

Guru Pamong



Siti Nurjanah., S.Pd. I

Praktikan



Maryana

Lampiran 12: Lembar Observer

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MA Daarul Falah 2
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Pengertian Arthropoda dan Struktur Tubuh Arthropoda
 Kelas/Semester : X IPA/ II
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Juni 2022
 Nama Observer : Mariyah

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran pada materi Pengertian Arthropoda dan Struktur Tubuh Arthropoda.

B. Petunjuk

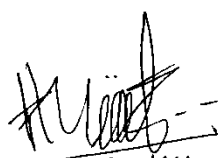
1. Objek pengamatan adalah pembelajaran di kelas dengan seperangkat pembelajaran yang telah disediakan.
2. Tulislah identitas anda pada tempat yang disediakan.
3. Tentukan pilihan anda sesuai dengan hasil pengamatan dengan cara memberikan checklist pada kolom keterlaksanaan (Ya/Tidak)

No	Kegiatan		Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	Guru memberi salam, memulai pembelajaran dengan berdoa dan cek absensi. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan apersepsi dan mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agama islam. Peserta didik diinformasikan tujuan pembelajaran serta menyimak tentang aturan permainan.	√	
2	Kegiatan Inti	Peserta didik membaca materi pelajaran tentang pengertian Arthropoda dan guru	√	

		menjelaskan tentang struktur tubuhnya. Waktu membaca ditentukan sesuai dengan tingkat kesulitan materi.		
		Peserta didik distimulasi untuk mengembangkan keingintahuan dengan pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan mencatat hal-hal yang penting mengenai pokok-pokok isi pelajaran yang penting.	√	
		Guru menyediakan 5 bola salju. Masing-masing bola dicantumkan pertanyaan-pertanyaan tentang materi pelajaran	√	
3	Kegiatan Penutup	Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.	√	

C. Catatan observer

Pulang Pisau, 07 Juni 2022



MARIYAH

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MA Daarul Falah 2
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Sistem Organ, Cara Hidup, dan Habitat Arthropoda
 Kelas/Semester : X IPA/ II
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Juni 2022
 Nama Observer : Mariyah

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran pada materi Pengertian Arthropoda dan Struktur Tubuh Arthropoda.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah pembelajaran di kelas dengan seperangkat pembelajaran yang telah disediakan.
2. Tulislah identitas anda pada tempat yang disediakan.
3. Tentukan pilihan anda sesuai dengan hasil pengamatan dengan cara memberikan checklist pada kolom keterlaksanaan (Ya/Tidak)

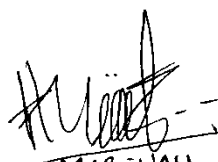
No	Kegiatan		Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	Guru memberi salam, memulai pembelajaran dengan berdoa dan cek absensi. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan apersepsi dan mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agama islam. Peserta didik diinformasikan tujuan pembelajaran serta menyimak tentang aturan permainan.	√	
2	Kegiatan Inti	Guru meminta peserta didik mempelajari bahan ajar/materi yang ada di buku. Peserta didik dibimbing guru untuk bertanya jawab memperdalam	√	

		<p>pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 masing-masing diberi nomor. Jadi setiap anggota mempunyai nomor 1,2,3,4,5, dan 6.</p> <p>Guru meminta setiap kelompok berdiskusi dan bekerja sama mempelajari materi pembelajaran. Setiap kelompok harus memastikan setiap anggota kelompoknya memahami materi. Setiap kelompok membuat yel-yel yang dapat menyemangati anggota yang mempunyai kesempatan menjawab pertanyaan.</p>		
		<p>Guru memberi pertanyaan-pertanyaan seputar topik yang dibahas dengan menyebutkan nomor. Bila guru menyebut angka 2, maka peserta didik yang bernomor 2 dari setiap kelompok yang berhak menjawab pertanyaan dan seterusnya. Setiap peserta didik yang bernomor sama berlomba menjawab pertanyaan dan apabila jawaban kurang tepat peserta didik yang bernomor sama boleh menjawab.</p>	v	
		<p>Guru memberi skor pada peserta didik yang menjawab benar dan menginformasikan jawaban yang tepat. Pada akhir kegiatan pembelajaran guru menjumlah skor yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberi penghargaan bagi kelompok terbaik.</p> <p>Peserta didik bersama guru membahas setiap soal</p>	v	
		<p>Masing-masing kelompok memajang hasil karyanya di dinding kelas.</p>		

		Masing-masing kelompok memberikan komentar dan umpan balik pada kelompok lainnya.		
3	Kegiatan Penutup	Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.	v	

4. Catatan observer

Pulang Pisau, 07 Juni 2022



MARIYAH

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MA Daarul Falah 2
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Peran Arthropoda Dalam Kehidupan.
 Kelas/Semester : X IPA/ II
 Hari/Tanggal : Kamis, 09 Juni 2022
 Nama Observer : Mawadah

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran pada materi Pengertian Arthropoda dan Struktur Tubuh Arthropoda.

B. Petunjuk

1. Objek pengamatan adalah pembelajaran di kelas dengan seperangkat pembelajaran yang telah disediakan.
2. Tulislah identitas anda pada tempat yang disediakan.
3. Tentukan pilihan anda sesuai dengan hasil pengamatan dengan cara memberikan checklist pada kolom keterlaksanaan (Ya/Tidak)

No	Kegiatan		Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
1	Kegiatan Awal	Guru memberi salam, memulai pembelajaran dengan berdoa dan cek absensi. Guru dan peserta didik membuka pembelajaran dengan apersepsi dan mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai agama islam. Peserta didik diinformasikan tujuan pembelajaran serta menyimak tentang aturan permainan.	√	
2	Kegiatan Inti	Peserta didik menyimak contoh opini dan contoh berita dalam teks melalui tanyangan powerpoint atau kertas yang dibagikan.	√	

		<p>Melalui Tanya jawab peserta didik menjelaskan pengertian berita dan opini dan dapat membedakan keduanya.</p> <p>Guru meminta peserta didik membentuk 5-6 kelompok dan memberi nama masing-masing kelompoknya.</p>	v	
		<p>Guru membacakan teks artikel tentang peran Arthropoda dalam kehidupan. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari teks artikel.</p> <p>Guru memulai kuis dengan beberapa pertanyaan. Peserta didik dalam kelompok cukup menjawab benar atau salah. Guru meminta meneriakkan yel-yel apabila dapat menjawab benar dan guru memberi skor atau nilai pada setiap jawaban yang benar.</p> <p>Peserta didik bersama guru mengapresiasi setiap soal yang sedang dibahas agar peserta didik berita dan opini berdasarkan contoh soal yang sedang dibahas.</p> <p>Guru menjumlahkan skor atau nilai pada masing-masing kelompok di akhir pembelajaran dan memberi penghargaan pada kelompok yang mempunyai nilai terbaik.</p>	v	
3	Kegiatan Penutup	<p>Guru bersama peserta didik menyimpulkan bersama materi pembelajaran dan guru menyampaikan materi selanjutnya serta menutup pertemuan dengan membaca doa bersama dan salam.</p>	v	

4. Catatan observer

Pulang Pisau, 08 Juni 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mawadah', with a horizontal line underneath it.

Mawadah

Lampiran 13: Instrumen Soal Arthropoda

SOAL ARTHROPODA BERBASIS HOTS

MA DAARUL FALAH 2

Tahun Pelajaran 2021/2022

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
MATERI : ARTHROPODA
KELAS/SEMESTER : X MA/ Genap
WAKTU : 45 Menit

Petunjuk Soal:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Isikan identitas dengan benar di lembar jawaban
3. Periksa dan baca butir soal sebelum menjawabnya
4. Soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal
5. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
6. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat dengan menyilang atau menghitamkan huruf pada lembar jawaban.
7. Tidak diperkenankan untuk membawa contekan, mencontek atau bekerja sama dengan peserta lainnya.
8. Peserta didik yang terbukti mencontek maka akan diambil lembar jawabannya dan nilai dianggap kosong.
9. Selamat mengerjakan

“Barangsiapa tidak mau merasakan pahitnya belajar, ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya”

-Imam Syafi’I rahimahullah

SOAL

1. Sopyan melakukan pengamatan terhadap hewan. Menurut Sopyan hewan tersebut termasuk dalam filum Arthropoda. Ciri-ciri hewan yang diamati tubuhnya bersegmen, bagian eksoskeletonnya keras, pada bagian kaki berbuku-buku, tubuhnya terbagi menjadi 3 bagian yaitu kepala, thorax dan perut. Namun menurut Sopyan hewan tersebut tidak memiliki rangka luar. Berdasarkan pernyataan tersebut, ciri-ciri arthropoda yang tidak benar di bawah ini adalah...
- A. Tubuhnya bersegmen-segmen/beruas-ruas
 - B. Memiliki eksoskeleton yang keras
 - C. Kakinya berbuku-buku
 - D. Tubuh terdiri dari kepala (caput), thorax, dan abdomen (perut).
 - E. Belum memiliki rangka luar

2. Berikut ciri-ciri hewan Arthropoda:

- a. Memiliki tubuh yang beruas
- b. Jumlah kaki 5 pasang
- c. Kaki bagian depan berupa capit
- d. Hidup di perairan

Berdasarkan ciri-ciri diatas, hewan Arthropoda ini di kelompokkan dalam kelas....

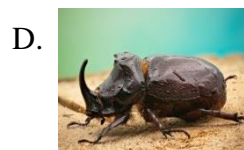
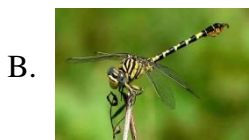
- A. Insecta
- B. Myriapoda
- C. Crustacea
- D. Diplopoda
- E. Arachnida

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar diatas, hewan insekta tersebut tergolong ke dalam ordo...

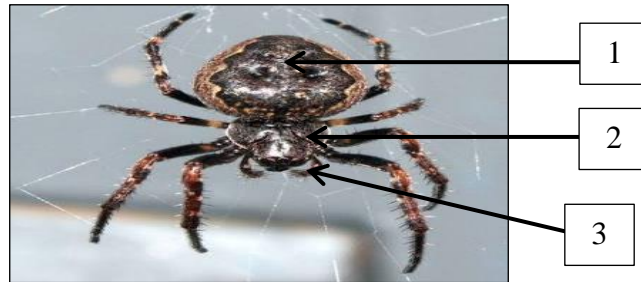
- A. Hemiptera
 - B. Siphonoptera
 - C. Coleoptera
 - D. Diptera
 - E. Neuroptera
4. Dari berbagai gambar hewan dibawah ini, manakah hewan yang mengalami reproduksi secara partenogenesis....



5. Hendra mempunyai hobi memelihara hewan. Berbagai hewan dikoleksinya, mulai dari hewan invertebrate sampai vertebrata. Salah satu hewan yang Hendra pelihara ada memiliki ciri-ciri perut yg besar, kepala sampai dada hewan tersebut menyatu serta ia memiliki kaki yg berjumlah 4 pasang . Berdasarkan ciri tersebut, maka hewan ini termasuk ...
- A. Insekta
 - B. Myriapoda

- C. Crustaceae
 - D. Decapoda
 - E. Arachnida
6. Hewan kelabang atau kaki seribu banyak memiliki persamaan dan perbedaan. Baik kaki seribu atau kelabang merupakan hewan yang termasuk dalam kelas myriapoda yang dalam bahasa Yunani artinya berkaki banyak. Meski sama-sama memiliki jumlah kaki yang banyak, kaki seribu dan kelabang juga memiliki perbedaan. Perbedaan utama antara kelabang (chilopoda) dengan kaki seribu (diplopoda) yaitu....
- A. Simetris tubuh
 - B. Jumlah kaki tiap segmen
 - C. Kepala mempunyai antena
 - D. Toraks tidak tampak
 - E. Tubuh beruas-ruas
7. Dalam sebuah penyelidikan ditemukan suatu hewan dengan kaki bersendi, mengeluarkan zat yang disebut asam formiat, hidup dalam tatanam sosial, tubuh simetris bilateral. Hewan ini termasuk dalam diantara 10.000 jenis serangga. Memiliki kebiasaan sosial dan hidup bersama berkoloni. Warna hewan ini juga beragam, mulai dari kuning, merah, hitam, dan coklat. Hewan ini memiliki kepala yang besar dan badan yang ramping. Bentuknya lonjong dari dada atau dari bagian tengah ke bagian pinggang. Pada bagian kepala memiliki sepasang antenna dan dua pasang rahang. Berdasarkan sifat-sifat tersebut dapat diperkirakan hewan tersebut adalah.....
- A. Lebah
 - B. Laba-laba
 - C. Kutu busuk
 - D. Hama wereng
 - E. Semut

8. Perhatikan gambar laba-laba dibawah ini



Bagian tubuh laba-laba yang ditunjukkan oleh nomor 1,2, dan 3 adalah....

- A. Caput-thorax-abdomen
- B. Caput-chepalothorax-abdomen
- C. Abdomen-chepalothorax-pedipalpus
- D. Karapaks-thorax-abdomen
- E. Antenna-karapaks-abdomen

9. Perhatikan gambar laba-laba berikut!



Fungsi yang ditunjukkan oleh tanda panah tersebut adalah....

- A. Alat untuk memasukkan sperma ke tubuh betina
- B. Organ untuk memasukkan kelenjar racun
- C. Organ untuk menghasilkan sutera
- D. Organ memasukkan sperma ke dalam tubuh betina
- E. Alat untuk mencengkram mangsa

10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hewan di atas digolongkan ke dalam ordo diptera. Dibawah ini salah satu ciri ordo diptera yang benar adalah....

- A. Sayap berjumlah dua pasang
- B. Sayap tertutup sisik, satu pasang
- C. Sayap satu pasang, yang dibelakang berbentuk halter
- D. Sayap belakang seperti kipas
- E. Sayap satu pasang keras seperti tanduk

11. Hewan-hewan arthropoda memiliki eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin. Eksoskeleton tersebut mengalami pengelupasan. Pada hewan ini mengalami peristiwa rontoknya kutikula pada arthropoda dan kelompok terkait (*Ecdysozoa*). Pada hewan-hewan ini, kutikula yang merupakan rangka luar (eksoskeleton) tubuh yang tidak elastis akan dilepas seiring pertumbuhan dan setelah suatu penutup baru yang lebih besar. Pengelupasan ini disebut dengan.....

- A. Regenerasi
- B. Ekskuvikasi
- C. Ekstensi
- D. Eksdisis
- E. Parthenogenesis

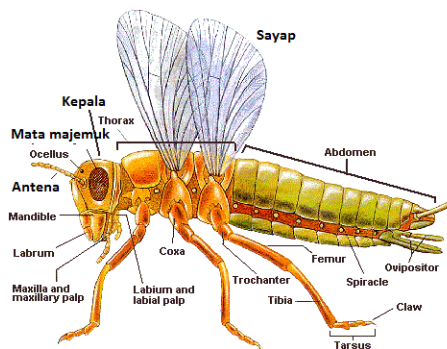
12. Perhatikan gambar kalajengking dibawah ini!



Bagian tubuh kalajengking yang berfungsi untuk menyimpan racun ditunjukkan oleh nomor.....

- A. 1
 B. 2
 C. 3
 D. 4
 E. 5

13. Perhatikan gambar anatomi insekta di bawah ini!



Insecta dalam bahasa latin disebut dengan *Insectum* yang artinya terpotong menjadi bagian-bagian yang disebut dengan serangga. Tubuh serangga sendiri terdiri dari tiga bagian yaitu kepala (kaput), dada (toraks), serta perut (abdomen). Pada bagian caput insecta terdapat organ indera yang berkembang dengan baik, yaitu adanya mata yang terdiri dari banyak inti fokus yang disebut.....

- A. Mata oseli
 B. Antenna
 C. Mata faset
 D. Palpus
 E. Pedipalpus

14. Beberapa ciri-ciri hewan Arthropoda antara lain:

- kepala dan dadanya bersatu perut terpisah
- tubuhnya ditutupi oleh kerangka luar
- kaki hanya pada segmen saja dan berjumlah 4 pasang, sayap ditemukan pada ruas dada
- matanya berupa mata faset.

Berdasarkan ciri- ciri diatas, ciri-ciri hewan kelas insekta ditunjukkan oleh nomor....

- A. 1,2,dan 3
- B. 1,2,dan 4
- C. 2,3,dan 4
- D. 2,3,dan 5
- E. 2,4, dan 5

15. Dari berbagai gambar hewan subfilum Hexapoda di bawah ini, manakah yang termasuk dalam kelas insekta

A.



B.



C.



D.



E.



16. Dibawah ini pasangan hewan yang benar dengan perannya adalah....

- A. *Musa domestica* berperan sebagai vector penyakit tifus
- B. *Leptocorisa acuta* berperan sebagai detrivor
- C. *Anopheles* berperan sebagai vector penyakit demam berdarah
- D. *Culex* berperan sebagai vector penyakit kudis
- E. *Aedes aegypti* berperan sebagai vector penyakit malaria

17. Perhatikan beberapa gambar dibawah ini!



A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

E. 5

18. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, makhluk hidup tersebut tergolong dalam kelas.....

A. Myriapoda

B. Crustacea

C. Annelida

D. Insecta

E. Cilapoda

19. Perhatikan gambar berikut!



Fungsi dari bagian tubuh yang ditunjukkan oleh nomor 2 adalah...

- A. Alat keseimbangan
 - B. Alat gerak pembantu sayap
 - C. Alat koordinasi pengganti saraf
 - D. Alat peraba untuk mencari makan
 - E. Lubang perasa pada kaki
20. Seorang siswa mengoleksi beberapa hewan yakni kupu-kupu, jangkrik, laron, belalang, dan lalat. Diamatinya pembagian tubuhnya, jumlah kaki dan sayapnya, letak kaki dan sayapnya. Berdasarkan hasil pengamatan dari seorang siswa tersebut kesimpulan yang didapat adalah...
- A. Hewan-hewan tersebut semua tergolong kelas insecta
 - B. Ciri khas serangga adalah berkaki tiga pasang
 - C. Bagian tubuh serangga terdiri atas sefalotoraks dan abdomen
 - D. Ciri-ciri insect antara lain bersayap dua pada toraks
 - E. Semua jawaban benar
21. Pada suatu hari, Azkia sedang melakukan rutinitas hariannya yaitu membersihkan halaman rumah, namun tidak sengaja dia melihat satu hewan. Hewan tersebut seperti yang ada pada gambar di bawah ini.



Berdasarkan pengamatan Azkia, hewan tersebut termasuk ke dalam kelas....

- A. Chilopoda
- B. Diplopoda
- C. Acarina
- D. Insecta
- E. Crustacea

22. Serangga golongan ini memiliki sayap depan yang mengalami modifikasi, yaitu mengeras dan tebal seperti seludang. Sayap depan atau seludang ini berfungsi untuk menutupi sayap belakang dan bagian tubuhnya. Sayap depan yang bersifat demikian disebut "elitron", sedangkan sayap belakang strukturnya tipis seperti selaput. Pada saat terbang kedua sayap depan tidak berfungsi, namun waktu istirahat sayap belakang dilipat di bawah sayap depan.



Berdasarkan karakteristik sayapnya hewan di bawah ini termasuk kelas.....

- A. Odonata
 - B. Hymenoptera
 - C. Orthoptera
 - D. Siphonoptera
 - E. Colcoptera
23. Seorang siswa menemukan suatu hewan yang mempunyai ciri-ciri khas yaitu kepala dan dadanya menyatu membentuk chepalotorakx, pada bagian cephalotorax terdapat kelisera dan kaki 4 pasang ekskresinya menggunakan coxal dan respirasinya dengan paru-paru buku. Hewan yang ditemukan tersebut tergolong dalam kelas....
- A. Crustacea
 - B. Arachnida
 - C. Insecta
 - D. Myriapoda
 - E. Chilopoda

24. Dibawah ini manakah urutan metamorfosis sempurna pada insekta yang benar

...

- A. Telur → pupa → larva → imago
- B. Telur → larva → imago → pupa
- C. Larva → telur → pupa → imago
- D. Telur → larva → pupa → imago
- E. Larva → imago → telur → pupa

25. Suatu hari peserta didik melakukan pengamatan hewan di lapangan. Peserta didik tersebut menemukan hewan yang cantik sekali warnanya. Hewan tersebut memiliki dua pasang sayap, melakukan metamorfosis sempurna, dan memiliki tipe mulut yang menghisap. namun, peserta didik tersebut bingung hewan ini termasuk kelas apa. Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan peserta didik, hewan tersebut termasuk kelas...

- A. Lepidoptera
- B. Diptera
- C. Coleoptera
- D. Hemiptera
- E. Lulus sp

26. Perhatikan beberapa gambar dibawah ini manakah yang berperan sebagai detrivor.....

A.



B.

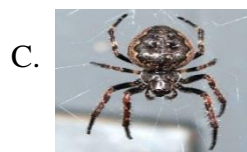


C.





27. Perhatikan beberapa gambar di bawah ini. Salah satu contoh spesies yang bernapas menggunakan paru-paru buku adalah...



28. Perhatikan tabel dibawah ini!

No	Nama Hewan	Peranannya
1	Lebah	Sebagai penghasil madu
2	Lalat tse-tse	Sebagai detrivor
3	Rayap	Sebagai vector penyakit tidur
4	<i>Anopheles</i>	Sebagai vector penyakit malaria
5	Belalang	Membantu untuk proses

		penyerbukan
--	--	-------------

Dibawah ini pasangan yang tepat antara jenis hewan dengan peranannya ditunjukkan oleh nomor.....

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4
- E. 4 dan 5

29. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	Nama Hewan	Kemampuan mempertahankan diri
1	Walang sangit	Mengeluarkan bau yang menyengat hidung
2	Ulat kantong	Membuat kantong sebagai tempat tinggal
3	Belalang setan	Mengeluarkan bau kurang sedap
4	Ulat api	Berubah warna menjadi coklat sehingga mirip pangkal rumpun padi
5	Wereng coklat	Memiliki bulu yang beracun

Berdasarkan tabel diatas, pasangan yang tepat antara serangga yang menjadi hama tanaman dengan alat dan kemampuannya untuk mempertahankan diri ditunjukkan oleh nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

30. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	Contoh Hewan	Kelas
1	Caplak	Acarina
2	Lalat tse-tse	Crustacea
3	Rayap	Insekta
4	Kepiting	Diptera
5	Belalang	Entognatha

Berdasarkan tabel diatas, pasangan yang tepat antara contoh hewan dengan penggolongan kelas ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-------|
| 1. E | 16. A |
| 2. C | 17. C |
| 3. D | 18. D |
| 4. A | 19. A |
| 5. E | 20. A |
| 6. B | 21. A |
| 7. E | 22. E |
| 8. C | 23. B |
| 9. E | 24. D |
| 10. C | 25. A |
| 11. D | 26. D |
| 12. C | 27. C |
| 13. C | 28. B |
| 14. E | 29. B |
| 15. D | 30. A |

Lampiran 14: Tabulasi Uji Coba Instrumen

Nama Peserta	BUTIR SOAL																												Skort otal			
	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	26	27	28		29	30	
Maeda Nazar	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
Djulus Albet	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	13	
Erna Wati	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	21	
Aldoni Fikri Partawija ya	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	21	
Yulisa Luvita	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	15	
Edi	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	16
Natanael Wisnudharma	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	13
Irma Nurkholis	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	20	
Yakuba Devikaranti	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	19	
Rifa Fauza	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	15	

Lampiran 15: Tabulasi Hasil *Pretest*

Nama Peserta	BUTIR SOAL																														Skortotal	
	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	26	27	28	29	30		
Ahmad Zaini	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	12	
Alexander Saputra	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	14
Chusnan Habib	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
Elisa Nindawati	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	15	
Elvita Nurjannah	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	14	
Firda Nisfi'ala	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9
Husna Halifatul Khoir	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	13	
Lusiana Rahmawati	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15
Mahfuzi Amin	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	12

Melani Nur Hidayah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	11
Muhaimin Nur Aziz	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	
Muhamad Jumadi Ramadhan	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11		
Muhamad Daud	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	15		
Nazwa Aulia Sallsabila	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	15	
Nurul Qomariah	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
Saipulah	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
Siti Nurhaliza	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
Toni Mujahidin	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11	

Mahfuzi Amin	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	23	
Melani Nur Hidayah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	26	
Muhaimin Nur Aziz	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	20	
Muhammad Jumadi Ramadhan	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23
Muhammad Daud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29
Nazwa Aulia Sallsabila	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22
Nurul Qomariah	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	25
Saipulah	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	22
Siti Nurhaliza	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	21

Toni Mujahid in	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
Tovur Rahman	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	22
Windarti Rahayu	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	
Yoga Aryo Pratama	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	24

Lampiran 17: Hasil Perhitungan SPSS 22

1. Perhitungan nilai *range*, mean, dan standar deviasi nilai *pretest* dan *posttest*

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Pre Test	21	20	30	50	41.33	1.391	6.374
Post Test	21	30	67	97	78.86	1.658	7.598
Valid N (listwise)	21						

2. Perhitungan panjang kelas dan persentase nilai *pretest* dan *posttest*.

Pre Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-33	3	14.3	14.3	14.3
	34-37	5	23.8	23.8	38.1
	38-41	3	14.3	14.3	52.4
	42-45	3	14.3	14.3	66.7
	46-50	7	33.3	33.3	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Post Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	67-72	3	14.3	14.3	14.3
	73-78	7	33.3	33.3	47.6
	79-84	7	33.3	33.3	81.0
	85-90	3	14.3	14.3	95.2
	91-97	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.202	21	.025	.900	21	.035
Post Test	.161	21	.166	.947	21	.301

a. Lilliefors Significance Correction

4. Hasil Uji t Paired t-test

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre Test - Post Test	-37.524	7.075	1.544	-40.745	-34.303	24.303	20	.000

5. Hasil Uji N-Gain Score

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test	21	30	50	41.33	6.374
Post Test	21	67	97	78.86	7.598
gain	21	.46	.94	.6422	.11979
Valid N (listwise)	21				

Lampiran 18: Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Uji Coba Instrumen



Senin,06 Juni 2022. Uji Coba Instrumen di SMAN 1 Pandih Batu



Senin,06 Juni 2022. Uji Coba Instrumen di SMAN 1 Pandih Batu

Dokumentasi Pertemuan 1-6



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-1 Perkenalan



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-1 Perkenalan dan Absensi

Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-1 *Pretest*



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-1 *Pretest*



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-1 Penyampaian Tujuan Pembelajaran



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-1 Petunjuk Penggunaan Buku Arthropoda



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-2 Materi Pengertian Arthropoda



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-2 Materi Pengertian Arthropoda. Peserta Didik Melakukan Diskusi Kelompok



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-3 Materi Sistem Organ, Cara Hidup dan Habitat



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-3 Materi Sistem Organ, Cara Hidup dan Habitat. Masing-Masing Ketua Kelompok Maju untuk Mengambil Nomor Urut.



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-3 Materi Sistem Organ, Cara Hidup dan Habitat. Peserta Didik Praktek Penggunaan Buku Arthropoda.



Selasa, 07 Juni 2022. Pertemuan ke-3 Menyimpulkan Materi Oleh Ketua Kelas



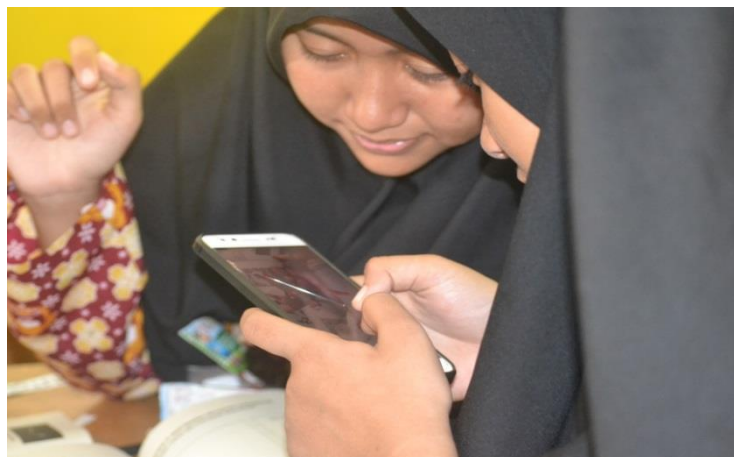
Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Materi Klasifikasi Arthropoda. Peserta Didik Membuat *Mind Mapping*



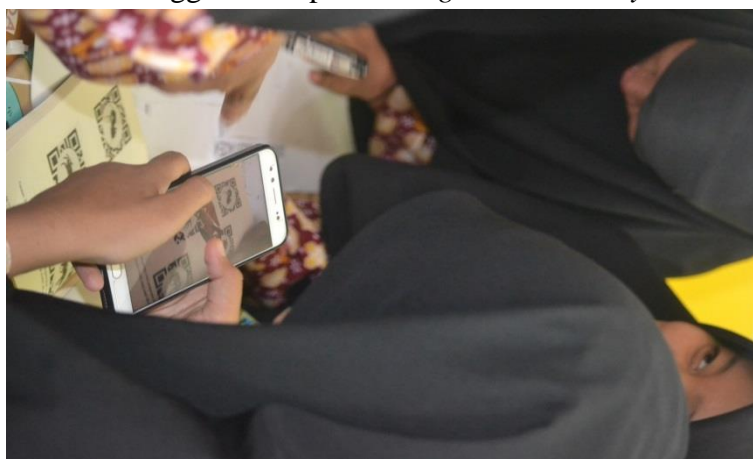
Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Materi Klasifikasi Arthropoda. Peserta Didik Membaca Materi dan Peserta Didik Membuat *Mind Mapping*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Kerja Kelompok Membuat *Mind Mapping*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4. Peserta Didik Melakukan Praktek Penggunaan Aplikasi *Augmented Reality*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4. Peserta Didik Melakukan Praktek Penggunaan Aplikasi *Augmented Reality*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Kerja Kelompok Membuat *Mind Mapping*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Kerja Kelompok Membuat *Mind Mapping*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Peserta Didik Melakukan *Window Shopping*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Peserta Didik Melakukan *Window Shopping*



Rabu, 08 Juni 2022. Pertemuan ke-4 Peserta Didik Melakukan *Window Shopping*



Kamis, 09 Juni 2022. Pertemuan ke-5 Peserta Didik Membaca Materi Peran Arthropoda



Kamis, 09 Juni 2022. Pertemuan ke-5 Menyimpulkan Materi Peran Arthropoda



Kamis, 09 Juni 2022. Pertemuan ke-6 *Posttest*



Kamis, 09 Juni 2022. Pertemuan ke-6 *Posttest*

Lampiran 19: Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Maryana
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Talio Muara, 21 September 2000
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jl. Tjilik Riwut, Desa Talio Muara,
Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang
Pisau Kalimantan Tengah
7. No. HP/ Alamat email : 087802402160/maryanay232@gmail.com
8. Riwayat Pendidikan :
 - a. TK Aisyiyah Bustanul Athfal
 - b. SDN 1 Talio Muara
 - c. MTs Al-Khairiyah Pandih Batu
 - d. SMAN 1 Pandih Batu
9. Orang Tua :

Ayah :

Nama : H. Jumri Saderi

Pekerjaan : Pedagang

Alamat : Jl. Tjilik Riwut, Desa Talio Muara,
Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang
Pisau Kalimantan Tengah

Ibu :

Nama : Hj. Maryani

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl. Tjilik Riwut, Desa Talio Muara,
Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang
Pisau Kalimantan Tengah
10. Saudara (Jumlah Saudara) : Enam (Tujuh Bersaudara)
11. Pengalaman Organisasi :a. HMJ Tadris Biologi
b. IKAHIMBI WILKER VII

Banjarmasin, 15 Juni 2022



Maryana