

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X (Sepuluh)

Kompetensi Inti :

- K1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- K2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
- K3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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.
- K4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi.	Invertebrata ➤ Ciri-Ciri Kingdom Animalia ➤ Klasifikasi Hewan Invertebrata	➤ Menganalisis gambar hewan invertebrata. ➤ Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh dan simetri tubuh. ➤ Menyajikan hasil analisis mengenai klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh dan simetri tubuh.
4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya		

Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Cihaurbeuti
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Animalia
Kelas/Semester : X (Sepuluh)/II
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit JP

A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi.	3.9.1 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, dan simetri tubuh
4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya	4.9.1 Menyajikan hasil analisis klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, dan simetri tubuh

B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik diharapkan dapat mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, dan simetri tubuh, serta mampu menyajikan hasil analisis klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan lapisan tubuh, dan simetri tubuh.

C. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Induktif (*Scientific Approach*)
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi dan Presentasi

D. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

1. Alat Pembelajaran : Spidol, Papan Tulis, Kartu dan Gambar
2. Media Pembelajaran : *Make a Match Card*
3. Sumber Pembelajaran :
 - Subardi, Nuryani, dan Pramono, S. (2009). *Biologi Untuk Kelas X SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
 - Safitri, R. (2020). *Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Untuk SMA/MA Kelas X*. Surakarta: CV. Mediatama.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

	Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam kepada peserta didik. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 4. Sebelum dilakukan pembelajaran dilakukan <i>pretest</i> terlebih dahulu. 5. Guru menginformasikan tujuan dan kompetensi dasar dari kegiatan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. 6. Guru memberikan gambaran materi yang akan membantu peserta didik dalam memahami materi yang akan di sampaikan kepada peserta didik. 	20 menit
Kegiatan Inti	<p style="text-align: center;">Orientasi Peserta Didik Pada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan kepada peserta didik dengan menyajikan beberapa gambar hewan yang berkaitan dengan materi invertebrata. 	95 menit

-
2. Guru meminta peserta didik untuk menganalisis permasalahan yang telah diberikan.

Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

- 1) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi invertebrata.
 - 2) Guru menerapkan media “*make a match card*” dalam pembelajaran, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - Guru membagi peserta didik menjadi 2 kelompok. Kelompok A mendapatkan kartu soal dan kelompok B mendapatkan kartu jawaban.
 - Guru menetapkan batas waktu.
 - Guru meminta peserta didik untuk mencari pasangan dari kartu yang dipegang oleh masing-masing peserta didik.
 - Peserta didik yang telah menemukan pasangan kartunya harus segera melaporkan untuk dicatat.
 - Peserta didik yang tidak menemukan pasangan kartu diminta untuk kembali mencari pasangan dari kartunya.
 - Peserta didik yang menemukan pasangan kartu dengan tepat bersama pasangannya akan menjelaskan isi kartunya di depan kelas.
-

Membimbing Penyelidikan

- 1) Guru memantau peserta didik saat mereka mencari pasangan kartu yang mereka pegang masing-masing.
- 2) Peserta didik dari kelompok A harus mencari pasangan kartu ke peserta didik kelompok B, dan sebaliknya.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setiap pasangan yang berhasil menemukan pasangannya harus menyampaikan isi kartunya di depan kelas

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- 1) Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menyimpulkan hasil belajar.
- 2) Guru mengevaluasi dan memberi penguatan terhadap hasil belajar peserta didik.

Kegiatan

Penutup

1. Setelah dilakukan pembelajaran dilakukan *posttest* terlebih dahulu.
2. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan membaca hamdallah bersama-sama.
3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum menutup kegiatan pembelajaran.
4. Guru mengucapkan salam kepada peserta didik.

20 menit

H. Penilaian Pembelajaran

Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Jenis Penilaian	Instrumen Penilaian
Kognitif	Tes Tertulis	Hasil	Soal <i>Pretest-Posttest</i>

Ciamis, 08 Mei 2024

Peneliti,



Dian Daularti
NIM. 2119200011

Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Cihaurbeuti **Kurikulum** : 2013
Mata Pelajaran : Biologi **Jumlah Soal** : 6
Materi Pokok : Animalia **Bentuk Soal** : Soal Uraian
Kelas/Semester : X (Sepuluh) / II **Penyusun** : Dian Daniarti

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Sub Indikator	No Soal	Jumlah
1	3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi.	Membuat inferensi	Menginduksi dan menilai hasil induksi	1, 3, 4	3
			Mendeduksi dan menilai hasil deduksi	2	1
2		Mengatur strategi dan teknik	Menentukan suatu tindakan dalam mengatasi masalah	5, 6	2
Jumlah Soal					6

Lampiran 4. Soal *Pretest-Posttest*

SOAL *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

ANIMALIA: *INVERTEBRATA*

1. Kelas Cephalopoda seperti gurita dan cumi-cumi tidak memiliki cangkang pelindung seperti kebanyakan filum mollusca yang lain. Sebagai gantinya, mereka mengandalkan kelenjar tinta untuk menghasilkan cairan berwarna hitam yang berfungsi penting untuk mengelabui mangsa, dan sebagai mekanisme pertahanan untuk melarikan diri dari pemangsa. Dengan mengeluarkan tinta hitam yang menciptakan kebingungan visual bagi pemangsa, yang memungkinkan untuk melarikan diri atau menyembunyikan diri dari ancaman.

Berdasarkan fakta di atas, kesimpulan apa yang dapat anda buat dari fakta kelenjar tinta pada kelas Cephalopoda merupakan bentuk pertahanan dari pemangsa? (**Membuat inferensi**)

2. Sebuah organisme memiliki ciri-ciri seperti tubuh bersegmen, memiliki rangka luar keras yang tersusun atas zat kitin, memiliki antena, sistem peredaran darah terbuka, dan mampu mengalami metamorfosis. Terdapat beberapa hewan yang memiliki ciri-ciri tersebut diantaranya: Kupu-kupu memiliki antena dan mampu mengalami metamorfosis sempurna, udang juga memiliki antena, dan tubuh luar yang dilindungi cangkang keras. Sedangkan laba-laba memiliki tubuh bersegmen yang terdiri dari *cephalothorax* dan *abdomen*, mengalami metamorfosis dan dilengkapi racun yang mematikan.

Berdasarkan ciri-ciri hewan di atas, jelaskan termasuk ke dalam filum apakah hewan-hewan tersebut? (**Membuat inferensi**)

3. Landak laut termasuk ke dalam filum Echinodermata, dengan kelas *Echinoidea* karena tubuhnya berbentuk bulat atau oval, tidak memiliki lengan, dilengkapi dengan duri yang menutupi seluruh permukaan tubuhnya seperti batang panjang, dan memiliki lima baris kaki tabung.

Berdasarkan fakta di atas, kesimpulan apa yang dapat anda buat dari fakta bahwa karakteristik tersebut termasuk ke dalam kelas Echinoidea? (**Membuat inferensi**)

4. Cacingan merupakan kondisi akibat infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* yang masuk ke dalam tubuh manusia. Cacingan menjadi ancaman serius terhadap kondisi anak-anak karena sistem kekebalan tubuh yang belum sempurna. Kondisi tersebut ditandai dengan mual, muntah, diare, perut kembung, mengalami kram perut, kelelahan, batuk, bahkan penurunan berat badan.

Berdasarkan fakta di atas, kesimpulan apa yang dapat anda buat dari fakta bahwa gejala yang ditimbulkan termasuk ke dalam penyakit cacingan?

(Membuat inferensi)

5. Penyakit kaki gajah disebabkan oleh cacing filaria yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Wuchereria bancrofti*. Cacing tersebut merupakan salah satu jenis cacing usus yang juga menyebabkan penyumbatan pembuluh limfa atau getah bening.

Berikan 3 contoh langkah-langkah pencegahan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko penularan dan dampak kesehatan yang ditimbulkan?

(Mengatur strategi dan teknik)

6. Terumbu karang merupakan lokasi di dasar laut yang menampilkan pemandangan memukau. Cnidaria termasuk kelas Anthozoa merupakan kelas terbesar diantaranya yang memainkan peran penting dalam pembentukan terumbu karang. Saat ini, ancaman terhadap kelangsungan kelas Anthozoa muncul akibat perubahan suhu air laut, polusi, dan aktivitas manusia. Peningkatan suhu air laut, polusi, serta aktivitas manusia berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem Anthozoa, yang mengakibatkan penurunan populasi dan variasi spesies yang ada.

Berikan 3 contoh tindakan yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian terumbu karang dan mencegah penurunan populasi dan variasi spesies kelas Anthozoa? **(Mengatur strategi dan teknik)**

Lampiran 5. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN
INSTRUMEN SOAL *PRESTEST-POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Alternatif Jawaban	Rubrik Penilaian	
		Poin	Kriteria
1.	Kelas Chepalopoda memiliki kelenjar tinta berwarna hitam yang berfungsi dalam mengelabui mangsa sebagai strategi pertahanan. Tinta yang dikeluarkan oleh kelenjar tersebut menciptakan kebingungan visual pada pemangsa yang memungkinkan kelas tersebut untuk melarikan diri. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa kelas Chepalopoda menggunakan kelenjar tinta sebagai bentuk pertahanan dari pemangsa.	0	Jika tidak menjawab
		1	Jika tidak mampu memberikan simpulan dari hasil induksi
		2	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, tanpa memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis
		3	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis
2.	Kupu-kupu, udang, dan laba-laba termasuk ke dalam filum Arthropoda karena memiliki ciri-ciri seperti tubuh bersegmen, memiliki antena dan rangka luar yang keras, serta mampu mengalami metamorfosis.	0	Jika tidak menjawab
		1	Jika tidak mampu memberikan simpulan dari hasil deduksi
		2	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil deduksi, tanpa memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis

		3	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil deduksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis
		4	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil deduksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas dan sistematis
3.	Kelas Echinoidea memiliki ciri-ciri seperti memiliki tubuh berbentuk bulat atau oval, tidak memiliki lengan, dilengkapi dengan duri yang menutupi seluruh permukaan tubuhnya seperti batang panjang, dan memiliki lima baris kaki tabung. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri tersebut merupakan karakteristik dari kelas Echinoidea.	0	Jika tidak menjawab
		1	Jika tidak mampu memberikan simpulan dari hasil induksi
		2	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, tanpa memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis
		3	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis
		4	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas dan sistematis
4.	Mual, muntah, diare, perut kembung, kram perut, kelelahan, batuk, dan penurunan berat badan merupakan gejala umum yang menandai penyakit cacingan akibat infeksi cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> . Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa kondisi tersebut merupakan gejala yang timbul akibat penyakit cacingan.	0	Jika tidak menjawab
		1	Jika tidak mampu memberikan simpulan dari hasil induksi
		2	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, tanpa memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak sistematis
		3	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas tapi tidak

			sistematis
		4	Jika mampu memberikan simpulan dari hasil induksi, memberikan penjelasan, menggunakan kalimat jelas dan sistematis
5.	Terdapat beberapa langkah yang bisa digunakan dalam mencegah serta mengurangi resiko penularan penyakit kaki gajah seperti: 1) Menggunakan kelambu 2) Menggunakan obat anti filaria 3) Menjaga kebersihan lingkungan 4) Mengenakan pakaian tertutup di daerah tertentu 5) Memberikan edukasi kepada masyarakat. Di mana langkah-langkah tersebut dapat memberikan perlindungan fisik dari gigitan nyamuk, menjaga tubuh dari kemungkinan terinfeksi dan penularan lebih lanjut.	0	Jika tidak menjawab
		1	Jika tidak mampu memutuskan suatu tindakan berdasarkan permasalahan
		2	Jika mampu memutuskan satu tindakan dengan mempertimbangkan permasalahan
		3	Jika mampu memutuskan dua tindakan dengan mempertimbangkan permasalahan
		4	Jika mampu memutuskan tiga tindakan dengan mempertimbangkan permasalahan
6.	Strategi atau upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian terumbu karang dan penurunan populasi serta variasi spesies kelas Anthozoa yaitu: 1) Mengurangi polusi laut seperti limbah industri mampu membantu mempertahankan kondisi lingkungan 2) Mengendalikan pemanasan global mampu mengurangi emisi gas rumah kaca sehingga suhu air laut terjaga 3) Melaksanakan pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan	0	Jika tidak menjawab
		1	Jika tidak mampu memutuskan suatu tindakan berdasarkan permasalahan
		2	Jika mampu memutuskan satu tindakan dengan mempertimbangkan permasalahan
		3	Jika mampu memutuskan dua tindakan dengan mempertimbangkan permasalahan
		4	Jika mampu memutuskan tiga tindakan dengan mempertimbangkan permasalahan

	<p>4) Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya konservasi terumbu karang yang mampu mengurangi tindakan merusak terumbu karang</p> <p>5) Menerapkan tindakan tegas bagi manusia yang merusak ekosistem laut seperti penggunaan pukot harimau dan bom ikan</p>		
Skor Ideal = 24			
Skor Akhir = $\frac{\text{Skor yang di peroleh} \times 100}{\text{Skor Ideal}}$			

Lampiran 6. Soal dan Kunci Jawaban *Make A Match Card*

SOAL DAN KUNCI JAWABAN *MAKE A MATCH CARD*

Kartu Soal	Kartu Jawaban
Bagaimana ciri-ciri sebuah organisme yang dapat dikatakan sebagai bagian dari kelompok kingdom animalia?	Eukariotik, multiseluler, tidak memiliki dinding sel, motil, heterotrof, dan bereproduksi secara seksual dan aseksual
Memiliki tubuh bersegmen, rangka luar keras, mengalami holometabola dan hemimetabola, merupakan ciri dari filum?	Arthropoda
Apa fungsi utama koanosit dalam struktur tubuh Porifera dan mengapa penting?	Koanosit berfungsi sebagai organ respirasi dan mengatur pergerakan air
Sebuah organisme dikatakan memiliki dua lapisan penyusun pada bagian tubuh yang terdiri dari endoderm dan ektoderm, lapisan penyusun apakah itu?	Diploblastik
Sebutkan filum yang termasuk kedalam klasifikasi hewan invertebrata!	Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Mollusca, Echinodermata, dan Arthropoda
Jelaskan peran eksoskeleton!	Berperan sebagai perlindungan tubuh, pemberi bentuk pada tubuh, dan penyokong tubuh.
Filum apakah yang hanya memiliki rongga sentral dan gastrovaskuler yang berfungsi untuk pencernaan makanan?	Coelenterata

<p>Jelaskan ciri-ciri hewan bertubuh lunak!</p>	<p>Mollusca (hewan bertubuh lunak) memiliki tubuh yang tersusun atas kaki berotot, massa visceral, dan mantel, serta cangkang sebagai rumah.</p>
<p>Sebutkan dan jelaskan klasifikasi kingdom animalia berdasarkan simetri tubuh!</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simetri radial merupakan pola simetri berbentuk lingkaran dengan ukuran yang sama. 2. Simetri bilateral merupakan pola simetri dengan 2 bagian yang simetri.
<p>Kelas klasifikasi Coelenterata beserta ciri umum dan contohnya!</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas Hydrozoa: Bentuk polip dan medusa, reproduksi aseksual dan seksual -- <i>Hydra sp.</i> 2. Kelas Scyphozoa: Bentuk medusa, reproduksi dengan seksual dan aseksual -- <i>Aurelia.</i> 3. Kelas Anthozoa: Bentuk polip, reproduksi seksual dan aseksual, menghasilkan CaCO_3 -- terumbu karang.
<p>Ciri-ciri filum echinodermata!</p>	<p>Ciri-ciri umum filum echinodermata yaitu simetri radial dan bilateral, triploblastik, endoskeleton, dan kaki tabung sebagai alat gerak.</p>
<p>Jelaskan perbedaan antara Asteroidea, Ophiuroidea, dan Echinoidea!</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asteroidea memiliki tubuh menyerupai bintang dengan lengan-lengan fleksibel dan bintik mata pada ujung tentakel. 2. Ophiuroidea memiliki tubuh pipih dengan lengan ramping dan fleksibel, tanpa <i>sucker</i> pada kaki tabung.

	3. Echinoidea memiliki tubuh bulat tanpa lengan, dengan duri-duri panjang yang melekat pada otot.
Bagaimana ciri umum Plathyhelminthes serta jenis cacing apa saja yang berdampak pada kesehatan?	Memiliki tubuh triploblastik, simetri bilateral, sistem saraf, alat ekskresi (sel api), dan hermaphrodit. 1. Kelas Turbellaria (cacing rambut getar) - hidup bebas. 2. Kelas Trematoda (cacing penghisap) - hidup sebagai parasit. 3. Kelas Cestoda (cacing pita) - bersifat parasit.
Pelecypoda merupakan salah satu kelas yang termasuk kedalam filum mollusca yang dapat menghasilkan mutiara. Apa yang memicu jaringan mantel dalam pembentukan mutiara?	Proses pembentukan mutiara dari butiran pasir atau benda asing di dalam kerang.
Jelaskan perbedaan filum nemathelminthes dan annelida!	1. Nematelminthes (Cacing Benang) memiliki tubuh berbentuk bulat memanjang dengan rongga di antara dinding tubuh dan usus. 2. Annelida (Cacing Gelang) memiliki tubuh yang bersegmen dengan rongga (<i>coelom</i>) di dalamnya.
Kelas Annelida beserta ciri umum dan contoh hewan yang mewakili setiap kelasnya!	Ciri-ciri umum Annelida termasuk memiliki tubuh bersegmen dengan rongga (<i>coelom</i>), sistem saraf, respirasi (permukaan kulit), ekskresi (<i>nefridium</i>), reproduksi seksual dan aseksual, serta hermaphrodit. 1. Kelas Polychaeta – <i>Funices</i> . 2. Kelas Oligochaeta - <i>Lumbricus</i>

	<p><i>terrestris.</i></p> <p>3. Kelas Hirudinea - <i>Hirudo medicinalis.</i></p>
<p>Apa yang menjadi karakteristik utama dari sebuah filum dengan struktur tubuh khas dengan banyak pori yang membedakannya dari hewan lain?</p>	<p>Karakteristik utama Porifera yaitu diploblastik, simetri radial, hidup menetap (sesil), habitat perairan, dan heterotrof</p>
<p>Bagaimana cangkang pada filum mollusca dapat membantu melindungi hewan-hewan yang termasuk di dalamnya?</p>	<p>Cangkang pada mollusca membantu melindungi hewan dengan menyediakan rumah yang kokoh dan dapat digunakan sebagai perlindungan dari predator.</p>

Lampiran 7. Hasil Uji Validitas

TABEL HASIL UJI VALIDITAS

No Responden	Butir Soal												Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	3	2	3	2	1	0	4	2	4	3	3	3	30
2	4	0	3	3	0	0	4	0	4	0	2	0	20
3	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	3	2	35
4	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	4	2	36
5	1	2	3	1	1	2	4	2	4	3	3	3	29
6	4	2	4	4	4	2	4	2	4	3	3	4	40
7	4	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	36
8	4	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	3	37
9	3	2	4	1	4	2	4	2	4	3	3	2	34
10	3	2	4	1	4	2	4	2	3	3	4	2	34
11	3	2	4	4	1	2	4	2	3	3	3	3	34
12	1	2	3	3	2	0	4	2	4	2	2	2	27
13	3	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	3	35
14	3	2	2	3	4	2	4	2	4	4	4	4	38
15	3	2	2	3	3	2	4	2	4	3	4	2	34
16	3	2	2	3	4	2	4	2	4	3	2	2	33
17	4	2	2	3	1	2	4	2	4	3	3	2	32
18	0	0	2	1	0	2	0	2	0	0	3	0	10
19	4	2	2	1	1	2	4	2	4	3	2	2	29
20	4	0	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	34
21	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2	3	2	36

22	3	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	2	34
23	4	2	2	2	2	2	4	2	4	3	2	2	31
24	4	2	2	2	4	2	4	2	4	3	3	4	36
25	4	2	2	4	3	2	4	2	4	3	2	1	33
26	3	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	2	35
27	2	2	4	1	3	2	4	2	4	3	4	2	33
28	1	2	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	36
29	4	2	4	1	3	2	4	2	4	3	2	2	33
30	3	2	3	2	2	2	4	2	4	3	3	3	33
31	4	2	2	4	4	2	4	2	4	3	4	2	37
32	0	2	2	1	1	2	0	2	0	0	3	0	13
33	4	2	2	1	1	2	4	2	4	4	3	2	31
34	3	2	2	1	3	0	4	2	4	2	3	3	29
$\sum X$	105	62	95	83	89	60	128	66	126	90	107	76	1087
r_{xy}	0,6173	0,5284	0,2535	0,4145	0,6593	0,3190	0,8173	0,3328	0,7849	0,8115	0,3662	0,7138	
Kategori	Kuat	Sedang	Rendah	Sedang	Kuat	Rendah	Sangat Kuat	Rendah	Kuat	Sangat Kuat	Rendah	Kuat	
Kriteria	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	
Keterangan	Diambil	Diambil	Tidak	Diambil	Diambil	Tidak	Diambil	Tidak	Tidak	Diambil	Tidak	Tidak	

Lampiran 8. Hasil Uji Reliabilitas

TABEL HASIL UJI RELIABILITAS

No Responden	Butir Soal												Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	3	2	3	2	1	0	4	2	4	3	3	3	30	900
2	4	0	3	3	0	0	4	0	4	0	2	0	20	400
3	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	3	2	35	1225
4	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	4	2	36	1296
5	1	2	3	1	1	2	4	2	4	3	3	3	29	841
6	4	2	4	4	4	2	4	2	4	3	3	4	40	1600
7	4	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	36	1296
8	4	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	3	37	1369
9	3	2	4	1	4	2	4	2	4	3	3	2	34	1156
10	3	2	4	1	4	2	4	2	3	3	4	2	34	1156
11	3	2	4	4	1	2	4	2	3	3	3	3	34	1156
12	1	2	3	3	2	0	4	2	4	2	2	2	27	729
13	3	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	3	35	1225
14	3	2	2	3	4	2	4	2	4	4	4	4	38	1444
15	3	2	2	3	3	2	4	2	4	3	4	2	34	1156
16	3	2	2	3	4	2	4	2	4	3	2	2	33	1089
17	4	2	2	3	1	2	4	2	4	3	3	2	32	1024
18	0	0	2	1	0	2	0	2	0	0	3	0	10	100
19	4	2	2	1	1	2	4	2	4	3	2	2	29	841
20	4	0	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	34	1156
21	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2	3	2	36	1296

22	3	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	2	34	1156
23	4	2	2	2	2	2	4	2	4	3	2	2	31	961
24	4	2	2	2	4	2	4	2	4	3	3	4	36	1296
25	4	2	2	4	3	2	4	2	4	3	2	1	33	1089
26	3	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	2	35	1225
27	2	2	4	1	3	2	4	2	4	3	4	2	33	1089
28	1	2	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	36	1296
29	4	2	4	1	3	2	4	2	4	3	2	2	33	1089
30	3	2	3	2	2	2	4	2	4	3	3	3	33	1089
31	4	2	2	4	4	2	4	2	4	3	4	2	37	1369
32	0	2	2	1	1	2	0	2	0	0	3	0	13	169
33	4	2	2	1	1	2	4	2	4	4	3	2	31	961
34	3	2	2	1	3	0	4	2	4	2	3	3	29	841
$\sum x$	105	62	95	83	89	60	128	66	126	90	107	76	1087	36085
$\sum x^2$	371	124	291	253	299	120	512	132	498	268	355	204		
Varians per soal	1,37	0,32	0,75	1,48	1,94	0,41	0,88	0,11	0,91	0,87	0,53	1,00		
Jumlah varians semua soal	10,57													
Varians total	39,20													
Reliabilitas (r_{11})	0,7974													
Kriteria	Kuat													

Lampiran 9. Hasil Uji Daya Pembeda

TABEL HASIL UJI DAYA PEMBEDA

No Responden	Butir Soal												Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6	4	2	4	4	4	2	4	2	4	3	3	4	40
14	3	2	2	3	4	2	4	2	4	4	4	4	38
8	4	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	3	37
31	4	2	2	4	4	2	4	2	4	3	4	2	37
4	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	4	2	36
7	4	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	36
21	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2	3	2	36
24	4	2	2	2	4	2	4	2	4	3	3	4	36
28	1	2	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	36
Rata-Rata Atas	3,6	2	2,9	3,4	3,6	2	4	2	4	2,9	3,6	3	36,89
33	4	2	2	1	1	2	4	2	4	4	3	2	31
1	3	2	3	2	1	0	4	2	4	3	3	3	30
5	1	2	3	1	1	2	4	2	4	3	3	3	29
19	4	2	2	1	1	2	4	2	4	3	2	2	29
34	3	2	2	1	3	0	4	2	4	2	3	3	29
12	1	2	3	3	2	0	4	2	4	2	2	2	27

2	4	0	3	3	0	0	4	0	4	0	2	0	20
32	0	2	2	1	1	2	0	2	0	0	3	0	13
18	0	0	2	1	0	2	0	2	0	0	3	0	10
Rata-Rata Bawah	2,22	1,6	2,4	1,6	1,11	1,11	3,11	1,8	3,11	1,9	2,7	1,7	24,22
DP	0,35	0,1	0,13	0,45	0,63	0,22	0,22	0,05	0,22	0,25	0,23	0,33	
Kriteria	Cukup	Kurang	Kurang	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	

Lampiran 10. Hasil Uji Taraf Kesukaran

TABEL HASIL UJI TARAF KESUKARAN

No Responden	Butir Soal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	2	3	2	1	0	4	2	4	3	3	3
2	4	0	3	3	0	0	4	0	4	0	2	0
3	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	3	2
4	4	2	4	4	1	2	4	2	4	3	4	2
5	1	2	3	1	1	2	4	2	4	3	3	3
6	4	2	4	4	4	2	4	2	4	3	3	4
7	4	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2
8	4	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	3
9	3	2	4	1	4	2	4	2	4	3	3	2
10	3	2	4	1	4	2	4	2	3	3	4	2
11	3	2	4	4	1	2	4	2	3	3	3	3
12	1	2	3	3	2	0	4	2	4	2	2	2
13	3	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	3
14	3	2	2	3	4	2	4	2	4	4	4	4
15	3	2	2	3	3	2	4	2	4	3	4	2
16	3	2	2	3	4	2	4	2	4	3	2	2
17	4	2	2	3	1	2	4	2	4	3	3	2
18	0	0	2	1	0	2	0	2	0	0	3	0
19	4	2	2	1	1	2	4	2	4	3	2	2
20	4	0	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2
21	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2	3	2

22	3	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	2
23	4	2	2	2	2	2	4	2	4	3	2	2
24	4	2	2	2	4	2	4	2	4	3	3	4
25	4	2	2	4	3	2	4	2	4	3	2	1
26	3	2	2	3	4	2	4	2	4	3	4	2
27	2	2	4	1	3	2	4	2	4	3	4	2
28	1	2	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4
29	4	2	4	1	3	2	4	2	4	3	2	2
30	3	2	3	2	2	2	4	2	4	3	3	3
31	4	2	2	4	4	2	4	2	4	3	4	2
32	0	2	2	1	1	2	0	2	0	0	3	0
33	4	2	2	1	1	2	4	2	4	4	3	2
34	3	2	2	1	3	0	4	2	4	2	3	3
$\sum x$	105	62	95	83	89	60	128	66	126	90	107	76
Rata-Rata	3,09	1,82	2,79	2,44	2,62	1,76	3,76	1,94	3,71	2,65	3,15	2,24
TK	0,77	0,46	0,70	0,61	0,63	0,44	0,94	0,49	0,93	0,66	0,79	0,56
Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang

Lampiran 11. Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

DATA HASIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No Urut Peserta Didik	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	42	Sangat Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
2	58	Kurang Kritis	67	Cukup Kritis
3	58	Kurang Kritis	83	Kritis
4	42	Sangat Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
5	58	Kurang Kritis	83	Kritis
6	54	Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
7	58	Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
8	38	Sangat Kurang Kritis	75	Kritis
9	46	Kurang Kritis	75	Kritis
10	42	Sangat Kurang Kritis	63	Cukup Kritis
11	54	Kurang Kritis	75	Kritis
12	54	Kurang Kritis	79	Kritis
13	38	Sangat Kurang Kritis	75	Kritis
14	33	Sangat Kurang Kritis	63	Cukup Kritis
15	54	Kurang Kritis	79	Kritis
16	42	Sangat Kurang Kritis	67	Cukup Kritis
17	50	Kurang Kritis	79	Kritis
18	54	Kurang Kritis	75	Kritis
19	54	Kurang Kritis	83	Kritis
20	50	Kurang Kritis	79	Kritis
21	67	Cukup Kritis	79	Kritis
22	29	Sangat Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
23	33	Sangat Kurang Kritis	75	Kritis
24	58	Kurang Kritis	79	Kritis
25	38	Sangat Kurang Kritis	83	Kritis
26	50	Kurang Kritis	75	Kritis
27	46	Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
28	38	Sangat Kurang Kritis	79	Kritis
29	42	Sangat Kurang Kritis	75	Kritis
30	54	Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
31	50	Kurang Kritis	75	Kritis
32	54	Kurang Kritis	75	Kritis
33	42	Sangat Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
34	46	Kurang Kritis	75	Kritis
35	58	Kurang Kritis	71	Cukup Kritis
36	58	Kurang Kritis	67	Cukup Kritis
Rata-Rata	48,67		74,33	

Lampiran 12. Data Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan N-Gain

DATA HASIL *PRETEST*, *POSTTEST*, DAN N-GAIN

No Urut Peserta Didik	Nilai		Gain	N-Gain (%)
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	42	71	29	50
2	58	67	9	21
3	58	83	25	60
4	42	71	29	50
5	58	83	25	60
6	54	71	17	37
7	58	71	13	31
8	38	75	38	61
9	46	75	29	54
10	42	63	21	36
11	54	75	21	46
12	54	79	25	54
13	38	75	37	60
14	33	63	30	45
15	54	79	25	54
16	42	67	25	43
17	50	79	29	58
18	54	75	21	46
19	54	83	29	63
20	50	79	29	58
21	67	79	12	36
22	29	71	42	59
23	33	75	42	63
24	58	79	21	50
25	38	83	45	73
26	50	75	25	50
27	46	71	25	46
28	38	79	41	66
29	42	75	33	57
30	54	71	17	37
31	50	75	25	50
32	54	75	21	46
33	42	71	29	50
34	46	75	29	54
35	58	71	13	31
36	58	67	9	21
Jumlah	1752	2676	935	1775
Rata-Rata	48,67	74,33	25,97	49,31

Lampiran 13. Perhitungan Uji Normalitas

UJI NORMALITAS

- a. Menentukan Banyaknya Kelas Interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log (36)$$

$$k = 1 + 3,3 (1,56)$$

$$k = 1 + 5,148$$

$$k = 6,148 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

- b. Menentukan Rentang Kelas (r)

$$r = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$r = 73 - 21$$

$$r = 52$$

- c. Menentukan Panjang Kelas (p)

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{52}{6}$$

$$p = 8,7 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

- d. Membuat Daftar Distribusi Frekuensi

No	Kelas Interval	Fi	Xi	Ci	Ci ²	Fi.Ci	Fi.Ci ²
1	21 – 29	2	25	-3	9	-6	18
2	30 – 38	6	34	-2	4	-12	24
3	39 – 47	6	43	-1	1	-6	6
4	48 – 56	10	52	0	0	0	0
5	57 – 65	10	61	1	1	10	10
6	66 – 74	2	70	2	4	4	8
Jumlah		36				-10	66

- e. Menentukan Rata-Rata (\bar{x})

$$\bar{x} = x_0 + p \left(\frac{\sum Fi.Ci}{\sum Fi} \right)$$

$$\bar{x} = 52 + 9 \left(\frac{-10}{36} \right)$$

$$\bar{x} = 52 + 9 (-0,28)$$

$$\bar{x} = 52 + (-2,52)$$

$$\bar{x} = 49,48 \text{ (dibulatkan menjadi 49)}$$

f. Mencari Simpangan Baku (Standar Deviasi)

$$sd = p \sqrt{\frac{n \sum Fi.Ci^2 - (Fi.Ci)^2}{n(n-1)}}$$

$$sd = 9 \sqrt{\frac{36 \times 66 - (-10)^2}{36(36-1)}}$$

$$sd = 9 \sqrt{\frac{2376 - 100}{1260}}$$

$$sd = 9 \sqrt{\frac{2276}{1260}}$$

$$sd = 9 \sqrt{1,81}$$

$$sd = 9 \times 1,34$$

$$sd = 12,11$$

g. Membuat Daftar Frekuensi, Observasi, dan Ekspektasi

No	KI	BK	O _i	Z	L	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	21 – 29	20,5 & 29,5	2	-2,38 & -1,63	0,0429	1,5444	0,134
2	30 – 38	29,5 & 38,5	6	-1,63 & -0,88	0,1378	4,9608	0,218
3	39 – 47	38,5 & 47,5	6	-0,88 & -0,13	0,2589	9,3204	1,183
4	48 – 56	47,5 & 56,5	10	-0,13 & 0,63	0,2874	10,3464	0,012
5	57 – 65	56,5 & 65,5	10	0,63 & 1,38	0,1805	6,498	1,887
6	66 – 74	65,5 & 74,5	2	1,38 & 2,13	0,0672	2,4192	0,073
Jumlah			36				3,507

- h. Menghitung Chi Kuadrat (χ^2 hitung)

$$x^2_{\text{hitung}} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$x^2_{\text{hitung}} = \sum \frac{(2 - 1,5444)^2}{1,5444} + \frac{(6 - 4,9608)^2}{4,9608} + \frac{(6 - 9,3204)^2}{9,3204} + \frac{(10 - 10,3464)^2}{10,3464} \\ + \frac{(10 - 6,498)^2}{6,498} + \frac{(2 - 2,4192)^2}{2,4192}$$

$$x^2_{\text{hitung}} = 0,134 + 0,218 + 1,183 + 0,012 + 1,887 + 0,073$$

$$x^2_{\text{hitung}} = 3,507 \text{ (dibulatkan menjadi 3,51)}$$

- i. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$dk = \text{Banyak kelas (k)} - 3$$

$$dk = 6 - 3$$

$$dk = 3$$

- j. Menentukan Nilai χ^2 daftar

Taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05

$$x^2_{\text{daftar}} = \chi^2 (1 - \alpha) (dk)$$

$$= \chi^2 (1 - 0,05) (3)$$

$$= \chi^2 (0,95) (3)$$

$$x^2_{\text{daftar}} \text{ untuk } \chi^2_{(0,95)(3)} \text{ yaitu } 7,81$$

- k. Penentuan Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan hasil $x^2_{\text{hitung}} = 3,51$ dan $x^2_{\text{daftar}} = 7,81$ yang artinya $x^2_{\text{hitung}} \leq x^2_{\text{daftar}}$. Untuk itu, data kemampuan berpikir kritis menggunakan pembelajaran *problem based learning* dengan media *make a match card* berdistribusi normal.

Lampiran 14. Perhitungan Uji Hipotesis

UJI HIPOTESIS

Hasil yang diperoleh dari uji normalitas berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan yaitu uji Z sebagai berikut:

$$p = 0,75$$

$$x = 34$$

$$n = 36$$

a. Menentukan nilai Z_{hitung}

$$\begin{aligned} Z_{hitung} &= \frac{\frac{x}{n} - p}{\sqrt{p \frac{(1-p)}{n}}} \\ Z_{hitung} &= \frac{\frac{34}{36} - 0,75}{\sqrt{0,75 \frac{(1-0,75)}{36}}} \\ &= \frac{0,94 - 0,75}{\sqrt{0,75 \frac{(0,25)}{36}}} \\ &= \frac{0,19}{\sqrt{0,0052}} \\ &= \frac{0,19}{0,07} \\ &= 2,71 \end{aligned}$$

b. Menentukan nilai Z_{tabel}

$$\begin{aligned} Z_{tabel} &= Z \left(\frac{1}{2} - \alpha \right) \text{ untuk } \alpha = 5\% \text{ atau } 0,05 \\ &= Z \left(\frac{1}{2} - 0,05 \right) \\ &= Z (0,5 - 0,05) \\ &= Z (0,45) \\ &= 1,65 \end{aligned}$$

c. Penentuan hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis, di mana $Z_{hitung} = 2,71$ dan $Z_{tabel} = 1,65$ yang artinya $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ maka hipotesis diterima. Sehingga artinya terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *Make A Match Card* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Lampiran 15. Perhitungan N-Gain

PERHITUNGAN N-GAIN

Adapun untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *Make A Match Card* dilakukan perhitungan N-Gain dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{N-Gain} &= \frac{\text{Rata-Rata Posttest} - \text{Rata-Rata Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Rata-Rata Pretest}} \\ &= \frac{74,33 - 48,67}{100 - 48,67} \\ &= \frac{25,66}{51,33} \\ &= 0,50 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain di atas, diketahui N-Gain = 0,50 dengan kriteria Sedang. Dengan tabel klasifikasi N-Gain dapat dilihat pada Tabel 9.

Lampiran 16. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH XIII
SMA NEGERI 1 CIHAURBEUTI
Jalan Kartawijaya, No.600 Desa Pamokolan, Kecamatan Cihaurbeuti,
Telepon (0265) 420316 e-mail: smn1beauty@gmail.com
CIAMIS - 46262

SURAT KETERANGAN

Nomor : 417/PK.03.07.01/SMAN1CHRBT

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Cihaurbeuti Kabupaten Ciamis menerangkan bahwa :

N a m a : Dian Daniarti
NIM : 2119200011
Program Studi : Pendidikan Biologi


Telah melaksanakan Penelitian pada tanggal 24 April a.d. 8 Mei 2024 untuk pembuatan Skripsi dengan judul " PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN MEDIA MAKE A MATCH CARD TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA". Sesuai dengan surat dari Universitas Galuh Nomor : 474/21/SK/KM/DI/2024 pada tanggal 18 Maret 2024.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cihaurbeuti, 08 Mei 2024
Kepala,

Drs. DIKDIK KUSMANA
NIP. 19660417 199412 1 004

Lampiran 17. Lembar *Expert Judgment* Instrumen



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS GALUH
Kampus. Jl. R. E. Martadinata No. 150 Tlp (0265) 772192 fax. 771955 Ciamis 46251

No : 008/DBS/Pend Bio/III/2024
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Surat Keterangan Judgement Instrument Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah, validator dengan identitas :

Nama H. Warsono, Drs., M.S.
NIP/NIK : 3112770892

Setelah membaca, menelaah, dan mencermati instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian berjudul:
"Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media *Make A Match Card* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"

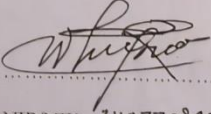
Yang disusun oleh mahasiswa dengan identitas :

Nama : Dian Daniarti
NIM : 2119200011

Dengan ini menyatakan instrumen penelitian tersebut dilihat dari aspek (konstruksi, bahasa, dan isi)*

Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan (bila perlu)
perbaiki instrumen sesuai saran

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.
Ciamis, 13 - 3 - 2024
Validator

NIP/NIK 3112770892

)* coret yang tidak perlu
√ pada pilihan



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS GALUH

Kampus. Jl. R. E. Martadinata No. 150 Tlp (0265) 772192 fax. 771955 Ciamis 46251

No : 008/DBS/Pend.Bio/III/2024
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Surat Keterangan Judgement Instrument Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah, validator dengan identitas :

Nama : Bahana Aditya Adnan S.Si, M.Sc.
NIP/NIK : 3112770811

Setelah membaca, menelaah, dan mencermati instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian berjudul:

"Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media *Make A Match Card* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"

Yang disusun oleh mahasiswa dengan identitas :

Nama : Dian Daniarti
NIM : 2119200011

Dengan ini menyatakan instrumen penelitian tersebut dilihat dari aspek (~~konstruksi~~, bahasa, dan isi)*

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan (bila perlu)

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

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ciamis, 15 Maret 2024

Validator

Bahana Aditya Adnan, M.Sc.

NIP/NIK 3112770811

)* coret yang tidak perlu
√ pada pilihan



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS GALUH**

Kampus. Jl. R. E. Martadinata No. 150 Tlp (0265) 772192 fax. 771955 Ciamis 46251

No : 008/DBS/Pend.Bio/III/2024
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Surat Keterangan Judgement Instrument Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah, validator dengan identitas :

Nama : Endang Heri Mpa
NIP/NIK : 196310011988031003

Setelah membaca, menelaah, dan mencermati instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian berjudul:

"Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media *Make A Match Card* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"

Yang disusun oleh mahasiswa dengan identitas :

Nama : Dian Daniarti
NIM : 2119200011

Dengan ini menyatakan instrumen penelitian tersebut dilihat dari aspek (~~konstruksi, bahasa, dan isi~~)*

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan (bila perlu)

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

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.


Ciamis, 13-03-2024

Validator

NIP/NIK.....

)* coret yang tidak perlu
√ pada pilihan

Lampiran 18. Lembar SK

**YAYASAN PENDIDIKAN GALUH**
UNIVERSITAS GALUH
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kampus: Jl. R.E. Martadinata No. 150 Tlp. (0265) 772192 Fax 771955 Ciamis

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS GALUH
No : 090/21/SKJAK/D/III/2024
Tentang
PENETAPAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI
MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
Dekan FKIP Universitas Galuh

Menimbang : a. Bahwa upaya membantu keberhasilan dalam penyelesaian laporan akhir studi mahasiswa (Skripsi), maka diperlukan SK. Penetapan Judul dan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi;
b. Bahwa SK. Penetapan Judul dan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi sebagaimana dijelaskan diatas perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan;

Mengingat : 1. Undang-undang nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2012 nomor 158, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia nomor 5336);
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor: 184/U/2001, tentang Pedoman Pengawasan, Pengendalian, dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana, dan Pascasarjana;
4. Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi nomor: 114/Dikti/Kep/1998 tentang Penggabungan 5 (lima) Sekolah Tinggi di Lingkungan Yayasan Pendidikan Galuh Ciamis menjadi Universitas Galuh;
5. Surat Edaran Dikti nomor: 2705/D/T/1998, tentang Persyaratan Pimpinan Perguruan Tinggi Negeri/Swasta;
6. Surat Keputusan Dewan Pengurus Yayasan Pendidikan Galuh nomor: 59/SK/YPG-Cms/IX/1998 tentang pengukuhan berdirinya Universitas Galuh yang diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Galuh;
7. Akta Notaris Nomor 21 tanggal 29 Maret 2014 tentang Anggaran Dasar Yayasan Pendidikan Galuh Ciamis;
8. Surat Keputusan Pengurus Yayasan Pendidikan Galuh Ciamis nomor: 42/SK/YPG-Cms/VIII/2014 tanggal 23 Agustus 2014 tentang Statuta Universitas Galuh;
9. Surat Keputusan Rektor Universitas Galuh nomor: 093/4123/SK/G/R/2021 tanggal 03 April 2021, tentang Pengangkatan Dekan FKIP Unigal Masa Jabatan 2021-2025;
10. Pedoman Akademik Universitas Galuh;

Memperhatikan : Surat Ketua Prgram Studi Pendidikan Biologi no: 020/21/19/SP/AK/K/III/2024 perihal Usulan SK Bimbingan Skripsi;

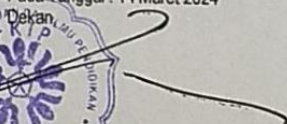
MEMUTUSKAN

Menetapkan
Pertama : Judul skripsi mahasiswa yang beridentitas;
Nama : **Dian Daniarti**
NPM : **2119200011**
Prodi : **Pendidikan Biologi FKIP Universitas Galuh Ciamis**
Judul Skripsi : **Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Media Make A Match Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Kedua : Mengangkat pembimbing skripsi mahasiswa seperti yang tertulis pada diktum pertama sebagai berikut;
Pembimbing I : **H. Warsono Drs., M.S.**
Pembimbing II : **Bahana Aditya Acinan S.Si., M.Sc.**


Ketiga : Pembimbing skripsi memperoleh penghargaan atas pelaksanaan tugasnya berdasarkan peraturan yang berlaku di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Galuh;

Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sampai dengan **31 Agustus 2024**, dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diubah sebagaimana mestinya;

Ditetapkan di : Ciamis
Pada Tanggal : 14 Maret 2024
Dekan

Uunu Rinaldo Soedarmo, Drs. M.Si.
NIK. 3112770837

Tembusan disampaikan kepada Yth.
- Yang Bersangkutan
- Arsip

Lampiran 19. Kartu Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS GALUH

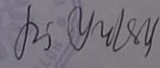
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
Kampus : Jl. RE. Martadinata No. 150 Tlp. (0265)772192 Fax. 771955 Ciamis

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Dian Daniarli
 NPM : 2119200011
 PEMBIMBING I : H. Warsono, Drs, M. S.
 PEMBIMBING II : Bahana Aditya Adnan, S. Si, M. Sc.
 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Media Make A Match Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

TANGGAL BIMBINGAN	POKOK PERMASALAHAN	TANDA TANGAN	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
17 - 01 - 2024	Mengaitkan latar belakang dengan CT + PBL, memperbaiki penulisan daftar pustaka.	✗	
26 - 01 - 2024	Membuat instrumen soal sesuai indikator CT dan kaidah penulisan soal.	✗	
5 - 02 - 2024	Memperbaiki penulisan		✗
13 - 02 - 2024	Memperbaiki instrumen soal	✗	
13 - 02 - 2024	Memperbaiki penulisan daftar pustaka.		✗
17 - 02 - 2024	Acc Ujian Proposal		✗
18 - 02 - 2024	Acc Ujian Proposal	✗	
6 - 03 - 2024	Perbaiki Proposal sesuai saran pengueji	✗	✗

Ciamis, 27 Juli 2024
 Prodi Pendidikan Biologi
 Ketua,



Lia Yulisma, S.Pd.M.Si
 NIP.013112770491

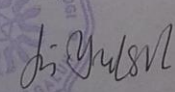


UNIVERSITAS GALUH
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
 Kampus : Jl. RE. Martadinata No. 150 Tlp. (0265)772192 Fax. 771955 Ciamis

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Dian Daniarti
 NPM : 2119200011
 PEMBIMBING I : H. Warsono, Drs. M.S.
 PEMBIMBING II : Bahana Aditya Adnan S.Si., M.Sc.
 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Media
 Make A Match Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

TANGGAL BIMBINGAN	POKOK PERMASALAHAN	TANDA TANGAN	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
16-5-24	Perbaiki Bab I, Bab III, & IV	H	
30-5-24	Perbaiki BAB IV	H	
6-6-24	Perbaiki penulisan BAB IV hasil		Jul
13-6-24	Perbaiki penulisan pembahasan		Jul
13-6-24	Acc sidang skripsi	H	
19-6-24	Acc ke sidang skripsi		Jul

Ciamis, 27 Juli 2024
 Prodi Pendidikan Biologi
 Ketua,

 Lia Yulisma, S.Pd.M.Si
 NIP.013112770491

Lampiran 20. Dokumentasi



Pretest



Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah



Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar



Membimbing Penyelidikan



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



Posttest

RIWAYAT HIDUP



Nama : Dian Daniarti
Tempat, Tanggal Lahir : Ciamis, 10 Maret 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Dusun Landeuh, Rt. 001/Rw. 006, Desa
Tanjungmulya, Kec. Panumbangan, Kab. Ciamis.

Nama Orang Tua

Ayah : Dana Herdiana
Ibu : Iyar Hartati

Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 1 Panumbangan (2007 – 2013)
2. SMP Negeri 1 Panumbangan (2013 – 2016)
3. SMA Negeri 1 Cihaurbeuti (2016 – 2019)