

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI ANIMALIA KELAS X SMA
NEGERI 4 SOPPENG**



*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pada Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

12/01/2022

1. *Agus Subhan*

P/0002/BLG/2207
SAR
P

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Linda Sari**, NIM : **105441105016**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 1009 Tahun 1443 H / 2021 M, pada Tanggal 20 Jumadil Awwal 1443 H / 24 Desember 2021 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Biologi** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari Senin Tanggal 27 Desember 2021 M.

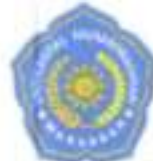
Makassar, 23 Jumadil Awwal 1443 H
27 Desember 2021 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Akse, M.Ag.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.
4. Dosen Penguji :
 1. Irmawatiy, S.Si., M.Si.
 2. Nurulventi, S.Pd., M.Pd.
 3. Nurni Fachriah, S.Pd., M.Pd.
 4. Anisa, S.Pd., M.Pd.

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860.934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Linda Sari
NIM : 105441105016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 27 Desember 2021

Disetujui Oleh,

Pembimbing I

Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.

Pembimbing II

Anisa, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irmawati, S.Si., M.Si.
NBM. 993 638



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Linda Sari**
NIM : **105 4411 05016**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Materi *Animalia* Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah hasil Asli karya saya sendiri dan bukan hasil Jiplakan dari orang lain atau dibantu oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan,

Linda Sari



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Linda Sari**
NIM : **105 4411 05016**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan Proposal sampai selesai penyusunan Skripsi ini, saya akan menyusun sendiri Skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun Skripsi, saya akan selalu melakukan Konsultasi dengan Pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan Skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Agustus 2021

Yang Membuat Perjanjian,

Linda Sari

MOTTO dan PERSEMBAHAN

**“apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku
dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah
melewatkanmu”**

-umar bin Khattab-



Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tuaku,

Keluarga, sahabat, dan teman-teman

yang telah memberikan dukungan dan doa.

Dan alhamdulillah Universitas Muhammadiyah Makassar

yang telah memberikan wadah untuk belajar.

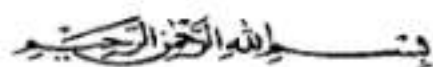
ABSTRAK

Linda Sari. 2021. *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Hilmi Hambali dan Pembimbing II Anisa.

Jenis penelitian ini yaitu eksperimen semu (kuasi eksperimen). Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan Model *Project Based Learning* (2) untuk mengetahui Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X MIPA sebanyak 2 kelas dengan jumlah 48 orang. Sampel dalam penelitian ini yaitu peserta didik Kelas X MIPA 1 sebanyak 24 orang sebagai kelas eksperimen dan Kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Jenuh*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal *pretest-posttest* yang telah divalidasi sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan penerapan Model *Project Based Learning* (2) Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikan 0,000 atau kurang dari 0,05 sehingga hipotesis diterima. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Hasil Belajar.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah dipanjatkan segala puji dan syukur senantiasa Penulis ucapkan atas kehadiran Allah SubhaanaWata'la yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng".

Shalawat serta salam senantiasa kita curahkan kehadiran beliau panutan kita Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, kepada keluarga para sahabat dan pengikutnya, dengan penuh harapan kita mendapatkan syafaatnya di dunia dan hari akhiranti.

Dengan kerendahan hati dan kesadaran penuh, Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya motivasi dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah membantu, dan selalu yakin akan pertolongan Allah SWT melalui orang lain. Maka melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tiada tara kepada kedua orang tuaku, ayahanda Lukman dan ibunda Riasni yang telah menjadi orang tua terhebat, dengan sangat bangga ananda dilahirkan dan dibesarkan oleh mereka, yang tanpa henti mendo'akan ananda, bantuan dari segi materi, motivasi, nasehat, kasih dan sayang yang tentu tidak akan bisa penulis balas sampai kapanpun. Untuk kakak dan kedua adik penulis, Ira Anriani, Kasmar, Zoya Azzahra, terima kasih atas segala perhatian, kasih sayang, motivasi

serta do'anya. Tidak lupa pula untuk sahabatku Rahmat, Ilham, Yusniar, Yayan Novita, Irma Erviani, Silva Rahmayanti dan teman-teman seperjuangan yang selalu menemani, menyemangati, menasehati bahkan terlibat langsung dalam penyusunan skripsi ini, juga kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk kalian. Semoga amal baik dan jasa-jasa yang telah diberikan, dibalas oleh Allah *Subhanallahuwata'ala* dengan balasan yang sebaik-baiknya.

Dalam kesempatan ini, penghargaan dan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M. Ag. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unismuh Makassar, Ibu Irmawanty, S.Si., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Ibu Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes. sebagai Dosen Pembimbing I dan Ibu Anisa, S.Pd., M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Bapak Mustaqim Muhalim, S.Ag., selaku Penasehat Akademik. Kepala sekolah SMA Negeri 4 Soppeng Bapak Drs. Suwandi, M., Si dan guru-guru khususnya guru bidang studi Biologi, Ibu Dra. Hj. Heriati, M.Pd yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan penelitian dan juga telah meluangkan waktu, tempat, tenaga dan pikiran dalam memberikan arahan serta petunjuk selama penulis melakukan penelitian. Terima kasih Atas segala dukungan dan bantuan serta kerjasamanya selama ini, serta semua pihak yang tidak dapat

disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu membuat selama pelaksanaan proses skripsi ini.

Skripsi ini disusun dan telah diusahakan agar tidak terjadi kesalahan di dalamnya. Akan tetapi sebagai manusia yang serba kekurangan pastilah ada berbagai kesalahan yang terjadi baik disengaja maupun tidak disengaja. Untuk itu, penulis memohon maaf dan sangat berharap agar para pembaca memberikan kritikan dan sarannya agar di hari mendatang penulis dapat membuat karya yang lebih baik lagi.

Makassar, Agustus 2021

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTAK	vii
KATA PENGANTAR	viii-x
DAFTAR ISI	xi-xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
1. Pengertian Model Pembelajaran	6
2. Model <i>Project Based Learning</i>	7
3. Belajar dan Hasil Belajar	10

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	14
5. Materi Animalia	15
B. Hasil penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	30
D. Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Rancangan Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian	36
C. Definisi Operasional	36
D. Variabel Penelitian	37
E. Instrumen Penelitian	38
F. Teknik Pengumpulan Data	39
G. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks Pembelajaran	7
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Tahapan Model <i>Project Based Learning</i>	35
3.3 Populasi Peserta didik Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng	36
3.4 Sampel Peserta didik Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng	36
3.5 kategori Aktivitas Belajar Peserta didik dan Guru	40
3.6 Kriteria Penilaian Hasil Belajar	41
3.7 kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	41
3.8 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	42
4.1 Deskripsi Hasil Data Aktivitas Peserta didik	46
4.2 Deskripsi Hasil Analisis Data Aktivitas Guru	47
4.3 Statistik Hasil Belajar Peserta didik	48
4.4 Kategorisasi Hasil Belajar Peserta didik	48
4.5 Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik	49
4.6 Hasil Uji N-Gain	50
4.7 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	51
4.8 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	51
4.9 Hasil Hipotesis <i>Independent Sample T-Test</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	63
2. Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)	68
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	77
4. Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	87
5. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	106
6. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	108
7. Daftar Nilai Siswa.....	109
8. Hasil Analisis Data.....	111
9. Daftar Hadir Siswa.....	116
10. Lembar Observasi Peserta Didik dan Guru.....	118
11. Dokumentasi Penelitian.....	122
12. Persuratan.....	126
13. Penilaian Validasi Instrument.....	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang paling dibutuhkan dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, diantaranya mengadakan sistem pembelajaran yang mengacu pada hasil pendidikan yang tepat. Untuk itu di perlukan adanya sistem kurikulum yang tepat, pelaksanaan pendidikan yang kompeten dan guru yang memiliki semangat untuk maju dengan menggunakan media, metode, pendekatan, sarana yang sesuai dengan tujuan serta materi yang diajarkan, sehingga peserta didik lebih memahami dan mengerti apa yang dimaksud, untuk tercapainya tujuan yang dikehendaki.

Tujuan pendidikan nasional terdapat dalam UU sistem Pendidikan nasional, yaitu UU No.20 Tahun 2003. Dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 tersebut, dikatakan, "Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembang potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta dapat menjadi warga negara yang demokratis juga bertanggung jawab (Sukardjo, 2011).

Pembelajaran dirancang dengan sangat baik untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan memperhatikan tujuan, karakteristik peserta didik, materi yang diajarkan, serta sumber belajar yang tersedia agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Namun tidak jarang

ditemui pembelajaran yang kurang memiliki daya tarik dan kurang efektif sehingga hasil belajar yang di peroleh tidak optimal.

Guru merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Guru bukan hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai pendidik dalam bidang akademis, sikap dan tingkah laku peserta didik dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses yang didalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru, peserta didik dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil yaitu penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Model konvensional dan ekspositori yang dimaksud yaitu masih menggunakan metode cerama di sepanjang proses pembelajaran sedangkan metode ekspositori yaitu pengerjaan latihan-latihan dan juga menyalin beberapa ringkasan dari buku-buku acuan yang menyebabkan kurang interaktif peserta didik dalam pembelajaran berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Rendahnya hasil belajar merupakan permasalahan dalam proses pembelajaran yang sampai pada saat ini sering di jumpai. Permasalahan tersebut juga di jumpai pada proses pembelajaran di SMA Negeri 4 Soppeng. Berdasarkan hasil observasi awal terhadap proses pembelajaran Biologi kelas X MIPA di SMA Negeri 4 Soppeng, hasil belajar yang diperoleh peserta didik kurang memuaskan atau tergolong rendah. Menurut keriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 75,0. Dilihat dari pencapaian nilai akhir yang diperoleh peserta didik dimana sebanyak

60% dari jumlah peserta didik yang tidak mencapai ketetapan nilai KKM, hal ini menjadi indikator bahwa pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang efektif.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penerapan model *Project Based Learning*, yang diharapkan peserta didik lebih aktif dan terampil saat berlangsungnya pembelajaran. Model *Project Based Learning* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok kecil ini, akan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar, membekali peserta didik dengan keterampilan, menghasilkan produk atau project yang nyata, serta terciptanya kerja sama yang baik antar anggota kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Romdomi (2017) yang berjudul "Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar " Menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* memberikan dampak positif terhadap peserta didik dari ketiga ranah (kognitif, afektif, dan psikomotorik) yang dapat diamati dari diri selama pembelajaran berlangsung. Hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 88,50% dan pada kelas kontrol sebesar 76,42% dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar pada Peserta didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model *Project Based Learning* pada materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng?
2. Adakah pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng?

C. Tujuan penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari peneliti adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model *Project Based Learning* materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.
2. Untuk mengetahui pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik materi Animalia kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut :

1. Bagi sekolah, dalam hal ini adalah Kepala SMA Negeri 4 Soppeng yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan proses pembelajaran serta

dapat dijadikan sebagai salah alternatif dalam usaha meningkatkan kualitas peserta didik dan sekolah.

2. Bagi pendidik, dalam hal ini guru bidang studi Biologi di SMA Negeri 4 Soppeng yaitu sebagai upaya dalam peningkatan pembelajarn melalui model *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Biologi peserta didik.
3. Bagi peserta didik, dapat memberikan pengalaman belajar peserta didik serta sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan keterampilan pembuatan media.
4. Bagi peneliti, dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan pengetahuan tentang penerapan model *Project Based Learning* sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah teknik atau cara yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Model pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai suatu rencana atau pola dasar yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dalam kelas. Model pembelajaran sangat bermacam-macam yang dapat dijadikan sebagai pilihan variasi pembelajaran, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan pada proses pembelajaran serta efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rusman, 2012).

Secara sederhana model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang di sajikan secara khas oleh guru di dalam kelas. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi peserta didik dengan pendekatan, metode dan teknik pembelajaran. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, cara berfikir, dan mengekspresikan ide (Suprijono, 2010).

2. Model *Project Based Learning*

a. Pengertian

Model *Project Based Learning* yaitu model pembelajaran dimana seorang pendidik mengajukan pertanyaan dasar atau pertanyaan yang umum terkait materi yang akan disampaikan untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik kemudian menuntun dan membimbing peserta didik dalam sebuah misi yang memiliki tahap-tahap dalam penyelesaian suatu *project* kolaboratif (Huriah, 2018).

Kutipan dari Abidin (2014) dalam bukunya menyatakan bahwa pembelajaran model *Project Based Learning* merupakan pembelajaran yang diorientasikan untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, saling bertukar informasi, keterampilan bersosialisasi, keterampilan pembuatan produk, serta kerja dalam tim skala kecil. Peserta didik belajar melalui serangkaian kegiatan yang dimulai dari merencanakan, pengumpulan data, pengaturan jadwal, perancangan, pembuatan, menghasilkan serta mempertanggungjawabkan hasil karya penelitian atau produk tertentu yang dibingkai dalam suatu wadah berupa *project* pembelajaran.

Pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dapat juga mengembangkan kreatifitas peserta didik, karena dalam proses pembuatan *project* melibatkan imajinasi peserta didik kemudian dituangkan dalam bentuk ide-ide baru yang menarik dengan merealisasikan dalam bentuk *project* (Sari, 2018).

Model pembelajaran ini merupakan sebuah model pembelajaran untuk menghasilkan produk atau *project* yang nyata di mana peserta didik berperan

secara aktif. Dengan demikian, model ini sangat memperhatikan proses kerja yang melibatkan berbagai tahap dalam penyelesaiannya yang sistematis dalam pembuatan suatu karya nyata yang bermanfaat.

Model *Project Based Learning* dapat membangun hubungan sosial serta melatih peserta komunikasi karena pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik saling berinteraksi langsung dengan peserta didik yang lain sehingga merasa senang termotivasi dalam belajar, peserta didik juga turut berpartisipasi, aktif dan tidak ragu bertanya karena pada saat pembelajaran ada kegiatan pembuatan *project* yang tidak membuat bosan sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam menerima pelajaran yang disampaikan, selain itu dengan mempersentasikan laporan hasil *project*, dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi serta melatih peserta didik untuk percaya diri berdiri dihadapan orang banyak walaupun hanya sebatas teman kelas.

Tabel 2.1 Sintaks Model *Project Based Learning*

Fase	Perilaku Guru
Penyelidikan (<i>Eksplorasi</i>)	- Guru mengajukan pertanyaan mendasar terkait materi yang akan dipelajari untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik - Memberikan keterangan singkat serta mengetes peserta didik mengenai materi yang awal yang akan dipelajari.
Penyajian materi (<i>Presentation</i>)	Guru memaparkan materi dengan memberikan garis besar atau point-point penting tentang bahan pelajaran.

Pengumpulan data (Asimilasi)	- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, keterangan atau fakta-fakta untuk melengkapi pokok-pokok bahasan yang penting. - Dalam langkah ini pelajar mencari data dari sumber-sumber sesuai dengan materi yang dipelajari.
Merancang project	Guru menetapkan apa yang harus dipelajari oleh peserta didik sesuai dengan materi yang akan dipelajari serta sejalan dengan <i>project</i> yang akan dikerjakan.
Membuat project	Pembuatan <i>project</i> untuk peserta didik. Guru perlu memonitor kemajuan peserta didik dalam mengerjakan <i>project</i>.
Memamerkan project	Guru perlu menetapkan waktu untuk melaksanakan pameran. Produk yang telah dibuat oleh peserta didik dipamerkan di depan kelas.

Sumber: Ridwan (2014)

b. Karakteristik Model *Project Based Learning*

Basjaruddin (2015) menjelaskan bahwa model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja yang akan disusun menjadi suatu *project* nyata
- 2) Adanya permasalahan atau tantangan yang diberikan untuk melatih kepada peserta didik dalam penyelesaian tugasnya
- 3) Peserta didik merancang proses untuk menentukan jawaban atas permasalahan atau tantangan yang diajukan

- 4) Peserta didik mencari informasi sebanyak mungkin dari berbagai sumber mengenai tugas *project* yang akan dikerjakan
- 5) Peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan
- 6) Proses evaluasi dijalankan secara kontinu
- 7) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah di ajukan
- 8) Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif
- 9) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan

c. Kelebihan dan kekurangan

Beberapa kelebihan dari model *Project Based Learning* yang di kutip dari Huriyah (2018) yaitu sebagai berikut:

- 1) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik terbukti dari beberapa laporan penelitian tentang pembelajaran berbasis *project* yang menyatakan bahwa peserta didik sangat tekun, berusaha keras untuk menyelesaikan *project*, peserta didik merasa lebih bergairah dalam pembelajaran, dan keterlambatan dalam kehadiran sangat berkurang.
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat suasana kelas lebih menyenangkan, peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan berhasil memecahkan problem-problem yang bersifat kompleks berkaitan penyelesaian *project*.

- 3) Pembelajaran berbasis *project* mempersyaratkan peserta didik harus mampu secara cepat memperoleh berbagai informasi berkaitan materi yang sedang berlangsung yang didapatkan melalui berbagai, maka keterampilan peserta didik untuk mencari dan mendapatkan informasi akan meningkat.
- 4) Pentingnya kerja kelompok dalam pembuatan *project* memerlukan peserta didik mengembangkan ide-ide dari berbagai kepala dalam sebuah kelompok.
- 5) Meningkatkan keterampilan komunikasi antara sesama anggota kelompok. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi peserta didik, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah *project*.
- 6) Pembelajaran yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi *project* dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

Purwandari (2013) mengemukakan beberapa kekurangan dari model *Project Based Learning* antara lain sebagai berikut :

- 1) Kurikulum yang berlaku saat ini, baik secara vertikal maupun horizontal, belum menunjang pelaksanaan model ini.
- 2) Organisasi bahan pelajaran, perencanaan, dan pelaksanaan metode ini sukar, terutama untuk mengontrol hasil tugas itu benar-benar usaha yang dilakukan semua anggota kelompok atau bukan.
- 3) Bila pemberian tugas terlalu sering kepada peserta didik, apalagi jika tugas yang diberikan itu sukar, dapat mengganggu ketenangan mental peserta didik karena sulit untuk menyelesaikannya.

- 4) Sulit untuk memberikan tugas yang sesuai dengan kemampuan setiap peserta didik karena setiap peserta didik memiliki perbedaan dalam kemampuan menangkap atau memahami apa yang disampaikan

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perolehan atau taraf kemampuan yang telah dicapai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar dalam waktu tertentu baik berupa perubahan tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan dan kemudian akan diukur dan dinilai yang kemudian diwujudkan dalam angka atau pernyataan (Syafaruddin, 2019).

Yudha (2018) juga mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah melewati proses pembelajaran. Kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar tersebut dapat diketahui melalui kegiatan evaluasi yang telah dilakukan yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar peserta didik. Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya seseorang dalam menguasai ilmu pengetahuan pada suatu mata pelajaran dapat dilihat dari prestasinya. Peserta didik akan dikatakan berhasil apabila prestasinya baik dan sebaliknya, dikatakan tidak berhasil jika prestasinya rendah (Purwanto, 2010).

Yuberti (2013) mengemukakan bahwa berkenaan dengan hasil belajar intelektual terdiri dari 6 aspek didalamnya sebagai berikut:

1) Tingkat Pengetahuan (*Knowledge*)

Tujuan instruksional pada level ini menuntut peserta didik mampu mengingat (*recall*) informasi yang telah diterima sebelumnya. Informasi yang telah diterima sebelumnya, seperti fakta, terminologi, rumus strategi pemecahan masalah, dan sebagainya.

2) Tingkat Pemahaman (*Comprehension*)

Kategori pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan, informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri. Dalam hal ini peserta didik diharapkan menerjemahkan atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri.

3) Tingkat Penerapan (*Application*)

Penerapan merupakan kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru, serta memecahkan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.

4) Tingkat Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan, dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesis, atau kesimpulan dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi. Dalam hal ini peserta didik diharapkan menunjukkan hubungan diantara berbagai gagasan dengan cara

membandingkan gagasan tersebut dengan standar, prinsip atau prosedur yang telah dipelajari.

5) Tingkat Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh.

6) Tingkat Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan level tertinggi yang mengharapakan peserta didik mampu membuat penelitian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk, atau benda dengan menggunakan kriteria tertentu. Jadi evaluasi disini lebih condong ke bentuk penilaian daripada sistem evaluasi.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Husnah (2018) mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Adapun faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

- a. Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik peserta didik itu sendiri.
- b. Faktor eksternal yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga

berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

5. Materi ajar

Animalia

Hariyanto (2015) mengemukakan bahwa kingdom animalia merupakan hewan yang memiliki anggota paling banyak dan bervariasi serta tidak memiliki tulang belakang. Ciri-ciri yang dimiliki kingdom animalia yaitu makhluk hidup multiseluler atau eukariotik, tidak memiliki dinding sel yang menyokong tubuh, reproduksi secara seksual dan pada beberapa filum reproduksi secara aseksual, bersifat heterorof yaitu mendapatkan energi dengan memakan hewan lain, mempunyai dua jaringan yang berfungsi sebagai penghantar impuls dan pergerakan, serta bentuk dewasanya selalu diploid ($2n$).

Imaningtyas (2013) mengemukakan bahwa klasifikasi kingdom animalia berdasarkan simetri tubuh dan lapisan penyusun tubuh yaitu:

a. Simetri Tubuh

1) Simetri Radial

Simetri radial menggambarkan bahwa hewan mempunyai bagian tubuh yang tersusun melingkar. Apabila diambil garis yang melewati Mulut akan menghasilkan bagian-bagian yang sama. Hewan ini memiliki bagian oral (puncak) dan bagian aboral (dasar). Contoh: bintang laut (Filum Echinodermata).

2) Simetri Bilateral

Simetri bilateral menggambarkan hewan yang bagian tubuhnya tersusun bersebelahan dengan bagian yang lain. Apabila diambil garis memotong yang melewati mulut dan anus, akan menghasilkan bagian yang sama antara sisi kiri dan kanan. Hewan dengan simetri bilateral memiliki sisi atas (dorsal), sisi bawah (ventral), sisi kepala (anterior), sisi ekor (posterior), dan sisi samping (lateral). Contoh: manusia.

b. Lapisan Penyusun

Berdasarkan jumlah lapisan tubuh hewan dapat dibedakan menjadi dua yaitu diploblastik dan triploblastik.

1) Hewan Diploblastik

Hewan diploblastik memiliki dua lapisan sel pembentuk tubuh, yaitu ektoderma (lapisan luar) dan endoderma (lapisan dalam).

2) Hewan Triploblastik

Hewan triploblastik memiliki tiga lapis sel pembentuk tubuh. Tiga lapis sel tersebut yaitu ektoderma, mesoderma (lapisan tengah), dan endoderma. Ektoderma pada hewan triploblastik berkembang menjadi epidermis dan sistem saraf. Mesoderma berkembang menjadi jaringan otot dan jaringan lainnya. Sementara itu, endoderma berkembang menjadi usus dan kelenjar pencernaan.

Hewan triploblastik dibedakan berdasarkan ada tidaknya rongga tubuh. Hewan tersebut yaitu selomata, pseudoselomata, dan aselomata. Aselomata merupakan hewan yang tidak mempunyai rongga di antara usus dan tubuh terluarnya. Pseudoselomata merupakan hewan yang mempunyai rongga dalam

saluran tubuh yang berisi cairan tanpa dibatasi jaringan dari mesoderma. Hewan selomata memiliki rongga tubuh yang berisi cairan dan mempunyai batas yang berasal dari jaringan mesoderma.

c. Invertebrata

Hariyanto (2015) mengemukakan bahwa invertebrata meliputi filum Porifera, Coelentrata, Plathyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda, dan Echinodermata.

1) Filum Porifera

Ciri-ciri Porifera:

- Merupakan hewan yang multiseluler atau bersel banyak.
- Bentuk tubuhnya bervariasi yaitu seperti piala, terompet, dan bercabang.
- Memiliki tiga tipe saluran air untuk sirkulasi air dalam tubuhnya, yaitu sirkulasi air dalam tubuhnya, yaitu tipe *ascon*, *sycon*, dan *leucon*.

Klasifikasi Porifera:

- Calcarea, merupakan anggota porifera yang rangkanya tersusun dari zat kapur. Contohnya: *Leucosolenia*, *Grantia*, dan *Scypha gelatinosa*.
- Hexactinellida, merupakan anggota porifera yang spikulanya tersusun dari zat kersik atau silikat. Contoh: *Euelectella*, *Hyalonema* dan *Pheronema*.
- Demospongia, merupakan anggota porifera yang tubuhnya tersusun dari serabut (benang-benang spongin) tanpa skeleton. Contoh: *Tethya sp.*, *Xestospongia exigua*, dan *Ircinia campana*.

Peranan Porifera:

Secara ekonomis Porifera belum banyak diketahui manfaatnya. Sisa spons dari *Spongilla sp*, maupun *Euspongia sp* sering dimanfaatkan sebagai spons penggosok mandi, atau spons penggosok untuk membersihkan kaca.

2) Coelentrata

Ciri-ciri Coelentrata:

- Tubuhnya simetri radial dan memiliki dua lapisan sel, yaitu epidermis (bagian luar) dan gastrodermis (bagian dalam).
- Memiliki satu lubang yang berfungsi sebagai mulut dan anus
- Alat pencernaannya berupa saluran seperti kantong disebut enteron
- Menangkap makanannya dengan tentakel
- Habitatnya kebanyakan hidup di air laut
- Reproduksinya secara aseksual (membentuk tunas) dan seksual (gamet).

Klasifikasi Coelentrata:

- Kelas Hydrozoa: ukuran tubuhnya sangat kecil dan bentuk tubuhnya berupa polip, hanya sebagian kecil yang berbentuk medusa. Hidupnya di laut dan air tawar secara berkoloni. Reproduksi secara aseksual (membentuk tunas) dan secara seksual (membentuk sperma dan ovum). Contoh: *Hydra sp*, *Obelia sp*, dan *Physalia sp*.
- Kelas Scyphozoa: bentuk tubuhnya seperti payung yang melayang di air laut. Memiliki lapisan mesoglea yang tebal dan digunakan untuk sumber energi. Contoh: *Aurelia sp*, *Pelagia sp*, dan *Stomolopus sp*.
- Kelas Anthozoa: anggota ini membentuk terumbu karang karena

menghasilkan zat kapur atau kalsium karbonat. Ukuran tubuhnya sangat bervariasi dan merupakan anggota terbanyak yaitu koral, anemon laut dan bunga karang. Contoh: *Tubifera musica*, *Acropora sp.*, dan *Meandrina sp.*

Peranan Coelentrata:

Pertumbuhan batu karang di pantai dapat menahan abrasi daratan oleh ombak. Selain itu batu karang merupakan tempat perkembangbiakan biota laut, bahkan pembentuk taman laut yang sangat penting bagi pengembangan objek wisata. Penduduk sekitar pantai biasanya memanfaatkan karang laut sebagai cinderamata, pembuatan taman, atau mengambil batu karang sebagai bahan bangunan.

3) Platyhelminthes

Ciri-ciri Platyhelminthes:

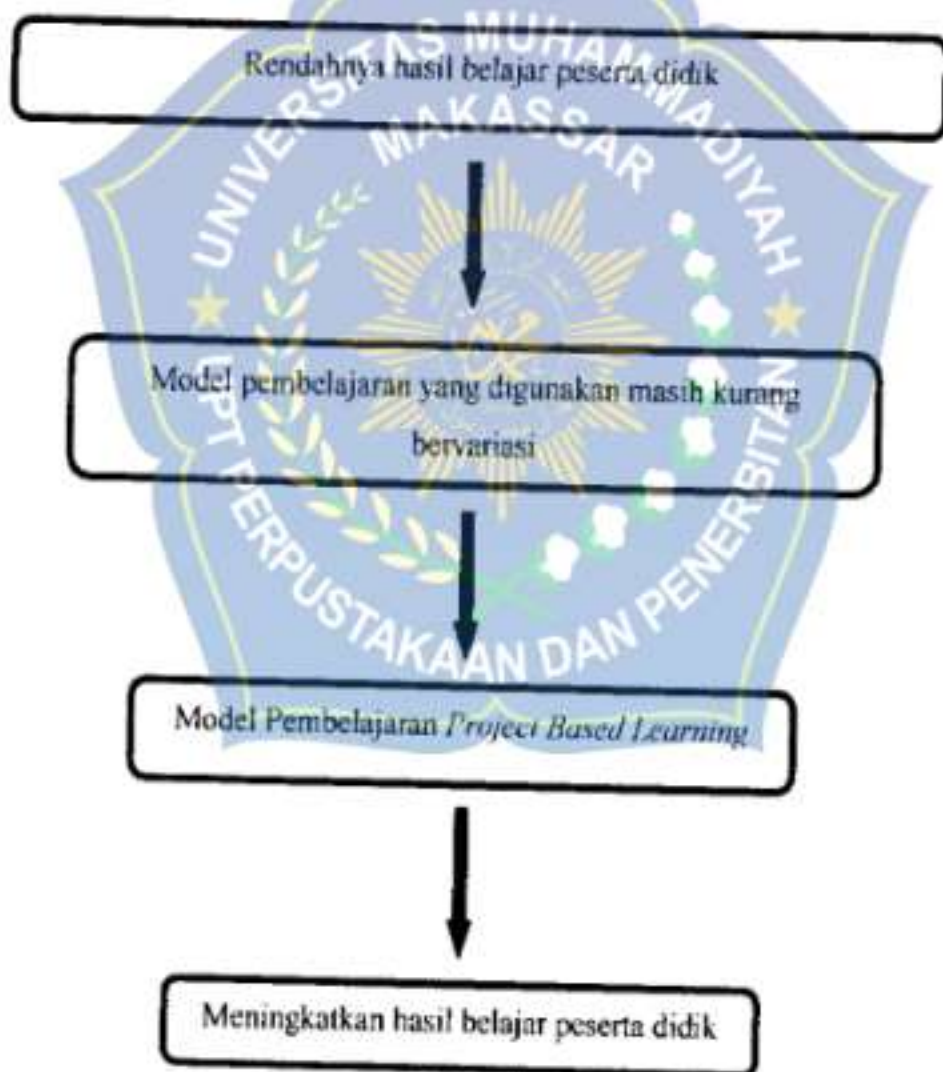
- Struktur tubuhnya memanjang pipih dorsoventral
- Tidak memiliki rongga tubuh dan terdiri atas tiga lapisan tubuh (triploblastik) yaitu ektoderm, mesoderm, dan endoderm.
- Sistem saraf platyhelminthes membentuk sistem saraf tipe tangga tali dan memiliki ganglion otak yang terletak di anterior.
- Hidupnya ditemukan di laut, air tawar, dan di tempat-tempat yang lembab.
- Filum platyhelminthes bereproduksi secara aseksual dan seksual.

Klasifikasi Platyhelminthes:

- Kelas *Turbellaria*: bentuk tubuhnya seperti daun dan tidak bersegmen, habitatnya di air laut dan di air tawar. Contohnya: *Dugesia trigena*.
- Kelas *Trematoda*: tubuhnya tertutup oleh lapisan kutikula dan parasit pada

proses pembelajaran serta merasa senang dalam belajar. Pada proses pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* merupakan salah satu cara pemberian pengalaman dengan menghadapkan anak dengan persoalan yang harus dipecahkan secara berkelompok. Hal ini dapat meningkatkan kerjasama antar peserta didik selama proses pembelajaran yang berbentuk kelompok belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka bagan kerangka pikir dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pikir diatas, maka hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

H_0 = Tidak ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng

H_1 = Ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi-experiment*) di mana penelitian ini merupakan rancangan penelitian yang dilakukan pada kondisi yang tidak memungkinkan mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Jenis penelitian ini menggunakan dua kelompok subyek dimana kelompok pertama diberikan perlakuan sedangkan kelompok kedua tidak diberikan perlakuan.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu (*Quasy Experiment*) karena penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, meskipun memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2018). Jenis desain penelitian *quasy eksperiment* yang diambil adalah tipe *Non-equivalent Control Group Design*. Desain penelitian digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain penelitian

Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber: Sugiyono (2018)

Keterangan:

- X : Perlakuan penerapan model *Project Based Learning*
 - : Tidak ada
 O₁ : Hasil *pretest* kelas eksperimen
 O₃ : Hasil *pretest* kelas
 O₂ : Hasil *posttest* kelas eksperimen
 O₄ : Hasil *posttest* kelas kontrol

3. Waktu dan Tempat Penelitian

Adapun Penelitian ini akan di laksanakan di SMA Negeri 4 Soppeng. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai studi awal sampai penyusunan skripsi.

4. Prosedur penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan, antara lain sebagai berikut :

a. Tahap observasi

Melakukan observasi awal yaitu bertemu dengan kepala sekolah SMA Negeri 4 Soppeng untuk meminta izin melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi Kelas X MIPASMA Negeri 4 Soppeng untuk mengumpulkan informasi terkait masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran biologi yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik

b. Tahap persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan yaitu validasi instrumen berupa silabus, RPP, lembar observasi, LKPD dan instrumen penelitian lainnya.

c. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan selama lima kali pertemuan dan menggunakan dua kelompok belajar yaitu kelompok kontrol yang diajarkan tidak menggunakan

model *Project Based Learning* dan kelompok eksperimen yang diajarkan dengan model *Project Based Learning*.

Tabel 3.2 Tahapan Model *Project Based Learning*

Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
- Guru mengajukan pertanyaan lisan mengenai materi yang akan akan dipelajari - Guru memberikan pengantar mengenai materi yang telah dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	- Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru - Peserta didik mendengarkan pengantar materi yang disampaikan oleh guru
Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran	Peserta didik membaca dan memahami setiap pertanyaan dalam LKPD
Pengumpulan data Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi, keterangan atau fakta-fakta untuk mengisi melengkapi materi yang belum disampaikan. Dalam langkah ini pelajar mencari data dari sumber-sumber sesuai dengan materi yang dipelajari.	Peserta didik mengumpulkan informasi untuk melengkapi materi melalui sumber terpercaya
Menyusun jadwal pembuatan project Project dilaksanakan selama materi berlangsung sampai pada pertemuan terakhir materi animalia	Peserta didik mengerjakan project dalam waktu yang telah disepakati
Merancang project Guru menjelaskan tata cara penyusunan project yang akan di kerjakan serta menetapkan apa yang harus dipelajari dalam mengerjakan tugas project	Peserta didik mendengarkan serta mencatat penjelasan terkait tata cara penyusunan project yang nantinya akan di kerjakan
Membuatan project Guru memonitor peserta didik dalam pengerjaan project, sejauh mana project telah selesai di kerjakan serta kesulitan apa yang dihadapi oleh peserta didik.	Peserta didik bertanya hal yang tidak dimengerti selama proses pengerjaan project
Memamerkan project Secara bergantian kelompok mempresentasikan hasil project yang telah di kerjakan.	Peserta didik mempresentasikan hasil project yang telah dikerjakan secara berkelompok

Sumber: Ridwan (2014)

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Kelas X MIPA SMA Negeri 4 Soppeng, yang terbagi dalam 2 rombongan belajar yang berjumlah sebanyak 48 peserta didik.

Tabel 3.3 Populasi Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 4 Soppeng

Kelas	Jumlah Peserta didik
MIPA 1	24
MIPA 2	24
Jumlah	48

Sumber: SMA Negeri 4 Soppeng

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah Kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 SMA Negeri 4 Soppeng. Teknik pemilihan sampel menggunakan *Sampling Jenuh*. Di mana semua anggota populasi menjadi sampel, yakni 2 rombongan belajar.

Tabel 3.4 Sampel Peserta Didik Kelas X MIPA I dan X MIPA II SMA Negeri 4 Soppeng

Kelas	Jumlah Peserta didik
MIPA 1	24
MIPA 2	24
Jumlah	48

Sumber: SMA Negeri 4 Soppeng

C. Definisi Operasional Variabel

1. Model *Project Based Learning*

Model *Project Based Learning* merupakan model suatu jenis kegiatan memecahkan masalah yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok kecil. Model *Project Based Learning* memungkinkan penyaluran minat peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar untuk menelaah dan memandang materi

pelajaran dalam konteks yang lebih luas. Pembelajaran berbasis *project* juga merupakan pembelajaran yang diorientasikan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan belajar para peserta didik melalui serangkaian kegiatan merencanakan, melaksanakan penelitian dan menghasilkan produk tertentu yang dibingkai dalam suatu wadah berupa hasil karya nyata.

2. Hasil belajar

Hasil belajar pada penelitian ini adalah berkaitan dengan suatu perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah diterapkan model *Project Based Learning*. Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng dalam ranah kognitif.

Hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari kemampuan pemahaman yang dimiliki peserta didik setelah proses pembelajaran. Hasil belajar dapat di ketahui melalui tes berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 30 nomor. Skor yang diperoleh dari hasil belajar berupa angka atau nilai setelah dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model *Project Based Learning* dan yang tidak menggunakan model *Project Based Learning* di kelas X MIPA SMA Negeri 4 Soppeng.

D. Variabel penelitian

1. Variabel bebas (X)

Model ini merupakan pembelajaran yang diorientasikan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan belajar para peserta didik melalui serangkaian kegiatan merencanakan, melaksanakan penelitian dan menghasilkan

produk tertentu yang dibingkai dalam suatu wadah berupa project pembelajaran. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model *Project Based Learning*.

2. Variabel terikat (Y)

Hasilbelajar merupakan manifestasi dari keberhasilan setelah peserta didik melewati serangkaian tes, keberhasilan tersebut dapat diketahui melalui daya serap terhadap bahan pelajaran yang diajarkan yang didapat dari *pretest* dan *posttest* yang berupa pilihan ganda sebanyak 30 nomor. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu hasil belajar peserta didik

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan dalam mengukur fenomena alam atau variable yang diamati (Sugiyono, 2017). Berdasarkan pengertian tersebut, instrumen penelitian adalah alat yang dapat membantu dalam mengumpulkan data dan mengukur data agar lebih mudah diolah.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan peneliti adalah lembar observasi keaktifan peserta didik dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar observasi kegiatan aktivitas peserta didik. Lembar observasi kegiatan peserta didik ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar peserta didik yang digunakan yaitu lembar tes *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik. Soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada halaman 87-105.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data-data dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi khusus. Dokumentasi penelitian dapat dilihat pada halaman 122-125.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Observasi Peserta Didik

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan model *Project Based Learning*.

2. Lembar Observasi Guru

Observasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

3. Tes

Tes hasil belajar yang digunakan berupa tes tertulis dalam bentuk *pretest-posttest* guna mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* dalam menguasai pembelajaran Biologi yang telah dipelajari sebelum dan setelah diberikan perlakuan (*treatment*) sebanyak 30 butir soal pilihan ganda.

G. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis statistik Deskriptif

Analisis deskriptif adalah teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data.

a. Aktivitas Peserta didik dan Guru

Kriteria aktivitas siswa dan guru digolongkan ke dalam lima kategori sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kategori Aktivitas Belajar Peserta didik dan Guru

Persentase	Kriteria
86-100%	Sangat aktif
76-85%	Aktif
60-75%	Cukup aktif
55-59%	Kurang aktif
≤54%	Tidak aktif

Sumber: Purwanto (2010)

Data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus (Trianto, 2011).

$$AP = \frac{\Delta p}{\Delta p} \times 100\%$$

Keterangan:

AP : Nilai persen yang dicari

Δp : Banyaknya peserta didik yang melakukan aktivitas

Δp : Jumlah peserta didik keseluruhan

Data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas guru dianalisis dengan menggunakan rumus (Trianto, 2011).

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- S : Nilai persen yang dicari
 R : Banyaknya skor aktivitas guru
 N : Skor maksimal aktivitas guru

b. Kategori Hasil Belajar

Untuk hasil belajar peserta didik terlebih dahulu dihandingkan dengan kriteria penilaian hasil belajar dengan lima kategori, sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kategori Penilaian Hasil Belajar

Aspek yang Dianalisis	Predikat	Kategori
93-100	A	Sangat baik
84-92	B	Baik
75-83	C	Cukup
<75	D	Kurang

Sumber: Kemendikbud(2017)

c. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Kriteria ketuntasan minimal adalah nilai yang harus dicapai untuk mencapai ketuntasan dan standar KKM yang digunakan oleh guru Biologi Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng adalah 75, sehingga kategori ketuntasan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.7 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Tingkat Penguasaan	Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: SMA Negeri 4 Soppeng

Berdasarkan tabel diatas, peserta didik yang memperoleh nilai 0-74 dinyatakan tidak tuntas sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai 75-100 maka dinyatakan tuntas. Peserta didik dikatakan lulus apabila memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Ketuntasan klasikal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{Jumlahsiswa dengan skor} \geq 75}{\text{Jumlah siswa}}$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen.

d. Uji Normalitas Gain (Uji N-Gain)

Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar peserta didik adalah gain ternormalisasi (Normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{Sp_{\text{post}} - Sp_{\text{pre}}}{Sm_{\text{maks}} - Sp_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

Sp_{post}

: Rata-rata skor tes akhir

Sp_{pre}

: Rata-rata skor tes awal

Sm_{maks}

: Skor maksimum yang dicapai

Adapun nilai gain ternormalisasi yang telah diperoleh dapat diinterpretasikan terhadap kriteria gain seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Presentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Hake, R.R. (1999)

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis inferensial adalah teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik Inferensial membahas mengenai cara menganalisis data serta mengambil kesimpulan. Metode ini sering disebut statistika induktif karena kesimpulan yang ditarik berdasarkan pada informasi dari sebagian data saja. Pada teknik analisis inferensial, peneliti menggunakan bantuan *software SPSS 26.0versi windows*. Uji yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Data dari setiap variabel yang dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu, sebelum uji hipotesis harus terlebih dahulu melakukan uji normalitas data. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada program statistik *SPSS* versi 26.0. Adapun analisis program *SPSS* memiliki taraf sig $\alpha = 0,05$ yaitu $> \alpha$ maka data tersebut dikatakan normal sedangkan jika nilai analisis data $< \alpha$ maka data tersebut dikatakan tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah data dari kedua kelas tersebut dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varians. Untuk mengetahui homogenitas data peneliti menggunakan uji *Homogeneity of Variance test* pada *SPSS* versi 26.0. Adapun analisis program *SPSS* memiliki taraf sig $\alpha = 0,05$ yaitu $> \alpha$ maka data tersebut homogen sedangkan $< \alpha$ maka data tersebut tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menganalisis nilai *n-gain* menggunakan bantuan SPSS versi 26.0 *for windows* dengan statistik uji *Independent t-test*. Dengan taraf signifikansi 0,05 (5%). Jika nilai *sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka hipotesis diterima dan jika nilai *sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka hipotesis ditolak.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Soppeng, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan dengan populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA Tahun ajaran 2021

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan dua kelas yaitu, dimana kelas X MIPA 1 sebanyak 24 peserta didik dan Kelas X MIPA 2 sebanyak 24 peserta didik. Pada saat pembelajaran, kedua kelas diajarkan menggunakan materi yang sama tapi dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diterapkan model *Project Based Learning* sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional.

Terdapat dua macam hasil analisis yang disajikan yaitu hasil analisis yang menggunakan statistik deskriptif dan hasil analisis yang menggunakan statistik inferensial. Adapun uraian dari masing-masing deskripsi hasil analisis sebagai berikut

1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi aktivitas peserta didik

Data aktivitas peserta didik diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas peserta didik yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas peserta didik terdiri dari tiga belas aspek observasi, observasi

dilakukan berdasarkan petunjuk instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan.

Data dari hasil pengamatan aktivitas peserta didik disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Analisis Data Aktivitas Peserta didik Kelas Eksperimen

Pertemuan	Persentase (%)	Kriteria
I	63	Cukup Aktif
II	75	Aktif
III	75	Aktif
Jumlah rata-rata	71	Aktif

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 9

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat dilihat pada pertemuan pertama proses pelaksanaan pembelajaran ber kriteria cukup aktif, ini ditunjukkan oleh persentase skor aktivitas siswa selama proses pembelajaran yaitu 63%. Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga terjadi peningkatan dengan presentase 75% dengan kriteria aktif. Hasil perhitungan secara keseluruhan jumlah rata-rata yaitu 71% yang tergolong dalam kategori aktif.

b. Deskripsi Aktivitas Guru

Data aktivitas guru diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas guru yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas guru terdiri dari tiga belas aspek observasi, observasi dilakukan berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Data hasil pengamatan aktivitas guru disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Analisis data Aktivitas Guru Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Model *Project Based Learning*

Pertemuan	Persentase (%)	Kriteria
I	45	Cukup Aktif
II	48	Cukup Aktif
III	50	Cukup Aktif
Jumlah rata-rata	48	Cukup Aktif

Sumber: Data pengolahan 2021, diolah dari lampiran 10

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama persentase aktivitas guru yaitu 48% ber kriteria cukup aktif, pada pertemuan kedua terdapat peningkatan dengan persentase 48% ber kriteria cukup aktif dan pada pertemuan ketiga lebih tinggi dari dengan persentase 50% ber kriteria cukup aktif. Berdasarkan perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa hasil persentase aktivitas guru pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan hasil rata-rata 48% termasuk dalam kriteria cukup aktif.

c. Deskripsi Hasil Belajar Peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis data deskriptif merupakan hasil analisis data yang menunjukkan deskripsi dari hasil belajar peserta didik pada materi Animalia yang diperoleh dari kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif materi Animalia pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Statistik Hasil Belajar (*Pretest* dan *Posttest*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	24	24	24	24
Skor Minimum	45	68	42	57
Skor Maksimum	68	91	68	77
Mean	55,33	78,33	55,04	70,47
Standar Deviasi	5,828	5,670	8,217	5,269

Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 8

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2, pada kelas kontrol nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar peserta didik saat *pretest* sebesar 55,04 dan *posttest* sebesar 70,47 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar peserta didik saat *pretest* sebesar 55,33 sementara pada saat *posttest* terjadi peningkatan menjadi 78,33.

Tabel 4.4 Kategorisasi Hasil Belajar (*Pretest* dan *posttest*) Peserta didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval Skor	Kategori	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
93-100	Baik sekali	0	0	1	4,2	0	0	0	0
84-92	Baik	0	0	5	20,8	0	0	0	0
75-83	Cukup	1	4,2	14	58,3	0	0	7	29,2
0<75	Kurang	23	95,8	4	16,7	24	100	17	70,8
Jumlah		24	100	24	100	24	100	24	100

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 7

Gambar 4.1 Kategori Tes Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Animalia Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Berdasarkan tabel dan grafik di atas dapat dilihat peningkatan hasil belajar peserta didik, di mana pada kelas eksperimen hanya 4 orang yang memperoleh skor dengan kategori kurang, pada kategori cukup terdapat 14 orang, pada kategori baik terdapat 5 orang dan pada kategori baik sekali hanya 1 orang. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat lebih banyak peserta didik yang memperoleh nilai dengan kategori kurang dibanding pada kelas eksperimen yaitu sebanyak 17 orang dengan kategori kurang dan hanya 7 orang memperoleh skor dengan kategori cukup.

Tabel 4.5 Ketuntasan Hasil Belajar (*Posttest*) Peserta didik Pada Materi Animalia Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval Skor	Kategori	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
75-100	Tuntas	1	4,2	20	83	0	0	8	33
< 75	Tidak Tuntas	23	95,8	4	17	24	100	16	67
Jumlah		24	100	24	100	24	100	24	100

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 8

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan kategori ketuntasan hasil belajar pada materi Animalia, peserta didik dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75 dari nilai maksimum 100. Pada kelas

eksperimen jumlah peserta didik yang tuntas lebih banyak dibanding kelas kontrol yaitu dari 24 orang hanya 4 orang yang tidak termasuk dalam kategori tuntas dengan nilai <75 . Sedangkan pada kelas kontrol dari 24 orang hanya 7 orang yang masuk dalam kategori tuntas dan 17 orang lainnya masuk dalam kategori tidak tuntas. Hal ini menunjukkan penggunaan model *Project Based Learning* cukup efektif untuk meningkatkan jumlah ketuntasan belajar peserta didik.

d. Uji N-Gain

Uji N-gain dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara nilai hasil *pretest* dan nilai hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 4.6 Nilai Uji N-Gain

Kelas	Mean	Kategori
Eksperimen	68,62	Cukup efektif
Kontrol	55,29	Kurang efektif

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 8.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat hasil rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen yaitu sebesar 68,62% dalam kategori cukup efektif. Sedangkan pada kelas kontrol termasuk dalam kategori kurang karena nilai berada pada 55,29, sehingga dapat dikatakan bahwa nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih unggul dibanding kelas kontrol.

2. Analisis Statistik Inferensial

Teknik analisis data inferensial dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian. Untuk keperluan uji hipotesis ini, maka dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji SPSS 26 dengan uji *Normality Test (Kolmogorov-Smirnov)*. Data dikatakan berdistribusi normal, jika nilai signifikan (Sig) $> 0,05$. Berdasarkan hasil pengolahan data SPSS 26 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Signifikan	Keterangan
<i>Pretest</i> Eksperimen	0.097	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i> Eksperimen	0.200	Berdistribusi Normal
<i>Pretest</i> Kontrol	0.200	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i> Kontrol	0.200	Berdistribusi Normal

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 8

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa data hasil belajar baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki $sig > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dikatakan homogen apabila nilai signifikan (sig) $> 0,05$. Uji homogenitas diperoleh melalui uji *Homogeneity of Variance Test* dengan bantuan SPSS 26. Adapun hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Sig.	keterangan
Eksperimen	0.815	Homogen
Kontrol	0.800	Homogen

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 8

Berdasarkan di atas dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas varians yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, mendapatkan hasil signifikan *pretest* dan *posttest*.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan adalah dengan menggunakan Uji N-Gain *Independent Sample T-test* pada SPSS 26. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Animalia. Adapun hasil perhitungan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Hasil Hipotesis Uji Independent Sample T-Test

Variabel	Nilai Sig (2-Tailed)
Hasil belajar peserta didik	0,000

Sumber: Data Pengolahan 2021, diolah dari lampiran 8

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa uji hipotesis yang dilakukan pada hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan Nilai Sig (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.

B. Pembahasan

Pelaksanaan penelitian *quasy eksperimen* ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model *Project Based Learning*, sementara pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori yang mana guru lebih mendominasi pembelajaran cenderung *teacher centered* atau pembelajaran hanya satu arah, sehingga peserta didik hanya diam melihat dan mendengarkan penjelasan serta menyalin ringkasan materi. Hal ini sesuai dengan teori Djamarah (2010). Bahwa pembelajaran ekspositori adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh guru sebagai transfer ilmu, sementara peserta didik lebih pasif bertindak sebagai penerima ilmu.

Pembelajaran di kelas eksperimen yang diajarkan dengan Model *Project Based Learning* menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, di mana tugas guru hanya menyampaikan poin-poin dari materi yang akan diajarkan kemudian peserta didik melanjutkan dengan melengkapi materi dari berbagai sumber terkait dengan materi yang sedang diajarkan. Hal ini dapat membuat peserta didik lebih memahami serta lebih mudah mengingat materi yang dipelajari. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan pada lampiran 10 dengan hasil observasi aktivitas siswa bahwa dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir keaktifan siswa meningkat. Pada pertemuan pertama hanya 15 orang yang mengumpulkan informasi untuk melengkapi materi melalui sumber terpercaya, pertemuan kedua terdapat 18 orang, dan pada pertemuan ketiga terdapat 21 orang. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Al-tabany

komunikasi yang bersifat kelompok. berkelompok bekerja sama dengan rekan kelompok akan membuat hubungan sosial, solidaritas sesama peserta didik.

Motivasi belajar peserta didik juga mengalami peningkatan selama diterapkannya model *Project Based Learning*. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktifitas peserta didik. Pada pertemuan pertama terdapat 3 peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai hal yang tidak dipahami selama proses pembelajaran, pada pertemuan kedua 6 peserta didik, dan pada pertemuan ketiga terdapat 11 peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Cawi (2014), bahwa model *Project Based Learning* dapat meningkatkan stimulus motivasi belajar, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta meningkatkan kolaborasi peserta didik.

Kelebihan lain dari model *Project Based Learning* dapat membangun hubungan sosial serta melatih peserta komunikasi peserta didik melalui diskusi yang terjadi selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Linda (2011), bahwa pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik merasa senang, peserta didik juga turut berpartisipasi, aktif dan tidak ragu bertanya karena pada saat pembelajaran ada kegiatan pembuatan *project* yang tidak membuat bosan sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam menerima pelajaran yang disampaikan, selain itu dengan mempersentasikan laporan hasil *project*, dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi.

Tugas *project* yang diberikandalam kelompok yang terdiri dari 6 orang. *Project* yang ditugaskan kepada siswa berupa pembuatan video dokumenter

mengenai karakteristik, cara bereproduksi, serta peranan Animalia bagi kehidupan mewakili kelas invertebrata dan vertebrata dengan sampel hewan yang ditemui disekitaran rumah maupun di lingkungan sekolah. *Project* dikerjakan dari awal pertemuan hingga pada pertemuan terakhir dengan presentase hasil kerja kelompok yang telah dikerjakan.

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat diketahui bahwa model *Project Based Learning* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Di mana persentase nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 78,33% sedangkan pada kelas kontrol yaitu 70,47%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Roudomi (2017), bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase nilai hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Adapun kendala yang dialami yaitu pembelajaran menggunakan model ini membutuhkan banyak waktu yang harus disediakan. Oleh karena itu diharap bagi peneliti selanjutnya untuk merancang alokasi waktu yang tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh widiasworo (2016), bahwa pembelajaran berbasis *project* memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan permasalahan *project* yang kompleks.

Kendala lain yang juga dihadapi yaitu kondisi kelas ribut pada saat pembuatan *project* karena adanya kebebasan yang diberikan kepada peserta didik. Oleh karena itu diharapkan bagi peneliti selanjutnya yaitu dengan memberi peran atau tanggungjawab pada masing-masing anggota kelompok untuk saling

melengkapi dengan begitu peluang peserta didik untuk ribut atau tidak aktif semakin kecil karena masing-masing anggota memiliki tugas yang harus dikerjakan. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Gunawan (2018), bahwa kesulitan melibatkan semua peserta didik dalam kerja kelompok apalagi bagi peserta didik yang mudah menyerah.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat diketahui bahwa model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik karena memiliki kemampuan untuk menarik perhatian peserta didik terkait materi yang diajarkan selama pembelajaran berlangsung sehingga hasil belajar yang diperoleh dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal tersebut juga dikuatkan oleh hasil uji hipotesis yang mengatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi *Animalia* memiliki nilai rata-rata 78,33.
2. Ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari peningkatan hasil belajar. Hal ini juga dikuatkan oleh hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji *N-gain Independent Sample T-test* yaitu hasil nilai $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima

B. Saran

Berdasarkan keterbatasan penelitian, peneliti memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan sarana dan prasarana pendidikan maupun efektivitas proses pembelajaran agar hasil penelitiannya dapat lebih baik dan lebih lengkap lagi.

DASAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013*. Bandung : Refika Aditama
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*. Bandung: CV Yrama Widya.
- Basjaruddin, N. C. 2015. *Pembelajaran Mekatronik Berbasis Project*. Yogyakarta: Deepublish
- Cawi, I Wayan, Dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Project Terhadap Hasil Belajar Menggambar Layout Dengan Variabel Kecerdasan Spasial Dan Kecerdasan Logis Matematis. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 4, No. 7.
- Fakhrurrazi. 2018. Hakikat Pembelajaran yang Efektif. *Jurnal Al-Tafkir*. Vol. XI, No.1
- Handayani, Siwa. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Surakarta Pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013 Mata Pelajaran kimia. *Jurnal Empirisme*. Vol. 06, No. 02.
- Hariyanto, Sati. 2015. *Buku Pinar Super Komplit Biologi A-Z Materi Biologi SMA/MA*. Jogjakarta: Literindo.
- Herman dan Sri Nurhayati. 2014. Penerapan Metode Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan proses Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas X Mamiftahul Islah Tembelok Tahun 2013/2014. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Vol. 6, No.1.
- Hilmawan, Abas dan Kasmadi Imam Supardi. 2015. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol.3, No.2
- Huriah, Titih. 2018. *Metode Student Center Learning*. Jakarta: Prenada media Group.
- Husnah, dkk. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: UMM Press.
- Imaningtyas, Yossa Istiadi. 2013. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 Yang Disempurnakan Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Erlangga

- Kemendikbud. 2017. *Virologi*. Jakarta: Direktorat SMA.
- Kestari, Dwi Pudi. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar Geografi Peserta Didik SMA Negeri 5 Malang. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 01. No. 03
- Lismayana dan Muhammad Hasan. 2019. Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep peserta didik Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 5. N0. 1.
- Nurul Laili Arini. 2016. *Penerapan Metode Project untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas VII di Mts. Radiathul Ulum Ampenan Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi.
- Purwandari, Novita. 2013. *Penerapan Metode Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Peserta didik Kelas X MA Miftahul Islah Tembelok*. Skripsi. Mataram : Fakultas Tarbiyah Jurusan Ipa Biologi IAIN Mataram.
- Purwanto, Ngelim. 2010. *Model penelitian*. Jakarta: Bumi Askara
- Pratiwi, Kinanti Padmini. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan peserta Didik Serta Motivasi Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di SMKN 2 Klaten*. Skripsi.
- Ridwan Abdullah Sani. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Romdomi, Muhammad Iikri. 2017. Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Analisa Pendidikan Fisika*. Vol. 5. No. 2.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung : CV. Alfabeta
- Sari, Dewi Puspita. 2018. *Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA di kelas VB SDN 34 I Teratai*. Jambi: Skripsi. Tidak diterbitkan
- Septianing, Rasti. 2013. *Biologi IB SMA Kelas X*. Jakarta: Yudhistira
- Subagia, Suharsimi. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Project Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa. Bali. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Pendidikan*. Vol 04. No.01

- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta : CV Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2010. *Kooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Media
- Syafaruddin, Novita purwandari. 2019. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Peserta didik Kelas VII Madrasah Unwanul Falah Nahdatul Wathan Mataram*. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Waluyo, Kusno dan Koes Irianto. 2010. *Memahami Sains Zoologi*. Bandung: Sarana Ilmu Pustaka
- Widiasworo, E. 2016. *Strategi dan Metode mengajar Peserta didik di Luar Kelas Serta Aktif Kreatif Inspiratif dan Komunikatif*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media Grup
- Wina Triani, Zulkarnaen. 2013. *Pengaruh model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Geografi Pada Siswa Kelas X SMAN 4 Surakarta Tahun Ajaran 2012 2013*. Skripsi. Yogyakarta: USD
- Yuherti. 2013. Ketidakeimbangan Instrumen Penilaian Pada Domain Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. Vol. 3, No. 5

LAMPIRAN

1. Silabus
2. Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
4. Soal Pretest dan Posttest
5. Kisi-kisi Soal
6. Kunci Jawaban
7. Daftar Nilai peserta Didik
8. Hasil Analisis Data
9. Daftar Hadir Siswa
10. Lembar Observasi
11. Dokumentasi
12. Persuratan
13. Format Penilaian Validasi Instrumen



LAMPIRAN 1: SILABUS

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Soppeng
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas : X (Sepuluh)
 Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja 4.1 Menyajikan data hasil penerapan metode ilmiah tentang permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan 3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya 4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usaha upaya pelestariannya	Ruang Lingkup Biologi - Permasalahan biologi pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan - Cahaya-cahaya ilmu jalar biologi dan kaitannya dengan perkembangan karir di masa depan - Mamfaat mempelajari Biologi bagi diri sendiri dan lingkungan serta masa depan peradaban bangsa - Metode ilmiah - Keselamatan Kerja Keanekaragaman Hayati - Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem - Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber - Keanikan hutan hujan tropis Indonesia - Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia - Upaya pelestarian keanekaragaman hayati	- Mengamati dan melakukan penelitian dengan menerapkan aspek-aspek keselamatan kerja dalam laboratorium Biologi terkait fenomena kehidupan masa kini yang berkaitan dengan Biologi dalam berbagai bidang dan tingkat organisasi kehidupan dengan cara metode ilmiah - Membaca laporan hasil-hasil pengamatan, hasil penelitian, karya ilmiah tentang fenomena kehidupan masa kini dan tingkat organisasi kehidupan untuk pengembangan karir bidang Biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup Biologi serta mempresentasikannya - Mengamati dan mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem serta mendiskusikan pemanfaatannya dalam era ekonomi kreatif - Menyimpulkan keunikan hutan hujan tropis Indonesia dari berbagai sumber dan mendiskusikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
	Indonesia	
3.3 Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	Klasifikasi Makhluk Hidup - Prinsip klasifikasi makhluk hidup - Dasar klasifikasi makhluk hidup - Kunci determinasi sederhana - Kladogram (pokon filogenetik) - Sistem klasifikasi taksonomik makhluk hidup: takson, binomial nomenklatur	- Mengamati, menentukan dasar pengelompokan dan melakukan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri makhluk hidup yang diamati - Membuat kunci determinasi sederhana, kladogram, representasi tingkat takson makhluk hidup dalam kerja kelompok - Mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mempresentasikannya
4.3 Menyusun kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup		
3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan	Virus - Ciri-ciri virus, struktur dan reproduksi - Pengelompokan virus - Peran virus dalam kehidupan - Partisipasi tetraji dalam mencegah penyebaran virus HIV dan lainnya	- Mengkaji berbagai kasus penyakit yang disebabkan oleh virus, seperti influenza, AIDS, flu burung melalui berbagai media informasi - Mendiskusikan, menjelaskan dan mengaitkan proses pembentukan, cara pencegahan, penyebaran virus serta dampak sosial-ekonomi bagi kehidupan manusia dan lingkungannya - Membuat dan menyajikan model virus - Mengamati gambar bakteri dari foto mikroskop dan menambahkan struktur dinding sel sebagai dasar pengelompokan
4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya		
3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan	Kingdom Monera - Karakteristik dan perkembangan bakteri - Dasar pengelompokan bakteri - Menggunakan bakteri pour plate streak plate - Pengamatan gram - Peran bakteri dalam kehidupan	- Mengamati gambar bakteri dari foto mikroskop dan menambahkan struktur dinding sel sebagai dasar pengelompokan - Mengkaji berbagai kasus penyakit akibat bakteri dari berbagai sumber dan mendiskusikannya dalam kelompok - Melakukan isolasi dan pengamatan koloni bakteri, menerapkan keselamatan kerja dalam pengamatan - mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan sehari-hari dan mempresentasikannya
4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan 4.6 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan	Kingdom Protista - Ciri-ciri umum protista dan pengelompokannya - Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold. - Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) - Ciri-ciri umum protista mirip hewan (Protozoa) - Peranan protista dalam kehidupan	- Mengamati foto/gambar berbagai keanekaragaman protista dan preparat - Melakukan percobaan membuat kultur <i>Paramecium</i> dari rendaman air jerami dan melakukan pengamatan mikroskopis protista dari air kolam, air rendaman jerami, dll - Mendiskusikan, membahas-kan dan menganalisis perbedaan protista mirip jamur, protista mirip alga, dan protista mirip hewan dengan gambar/foto protista dalam kelompok serta peranan protista
3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan 4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan	Fungi/Jamur - Ciri-ciri kelompok jamur – morfologi, cara memperoleh nutrisi & reproduksi - Pengelompokan jamur - Peran jamur dalam bidang ekologi, ekonomi, kesehatan, dan kerajinan	- Mengamati dan membandingkan berbagai jenis jamur secara morfologi makroskopik di lingkungan serta membuat budidayanya dari berbagai media informasi - Membedakan ciri morfologi berbagai jenis jamur makroskopis - mikroskopis dan mengaitkan dengan dasar pengelompokannya - Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur (yeast), mendiskusikan, menyimpulkan mempresentasikan berbagai karakteristik jamur dan mengaitkan peran jamur secara ekologis dengan kelangsungan hidup di bumi
3.8 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisi berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan 4.8 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peranannya dalam kehidupan	Plantae - Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan jamur, tumbuhan paku, tumbuhan biji - Peran tumbuhan dalam ekosistem - Peran tumbuhan di bidang ekonomi - Dampak berkurangnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem	- Mengamati, membandingkan morfologi struktur alat reproduksi serta cara reproduksi berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitar dan mengelompokkannya serta jenis tumbuhan di hutan hujan tropis melalui berbagai sumber mendiskusikan peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan) - Menganalisis dampak alih fungsi hutan di Indonesia terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem dan menyimpulkan hubungan keanekaragaman tumbuhan dengan nilai ekonominya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi	Animalia - Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, sistem tubuh dan reproduksi) - Ciri-ciri umum hewan vertebrata (tulang tubuh, rang. jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan perutup tubuh) - Klasifikasi animalia - Peran hewan bagi kehidupan	Menyajikan laporan pengamatan secara tertulis dan membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam menjaga keseimbangan alam, misalnya siklus air, erosi, penyerapan karbon dioksida dan penghasilan oksigen bumi
4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya	Ekologi - Komponen ekosistem - Aktivitas energi - Daur biogeokimia - Interaksi dalam ekosistem	- Mengamati ciri-ciri umum hewan invertebrata (terumbu karang) dan vertebrata melalui gambar/video - Mengelompokkan jenis-jenis hewan berdasarkan petak sawah yang dipunyai dan mendokumentasikan hasil pengamatan dalam bentuk foto/gambar - Menganalisis peran hewan dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang serta mempresentasikannya dalam berbagai media
3.10 Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	Ekologi - Komponen ekosistem - Aktivitas energi - Daur biogeokimia - Interaksi dalam ekosistem	- Mengamati komponen ekosistem dan interaksinya di lingkungan sekitar, terbentuknya hujan dari proses penguapan melalui video atau media informasi lain, ulang or daur biogeokimia serta melakukan pengamatan - Menganalisis dan mempresentasikan tentang keterkaitan interaksi antar komponen ekosistem, daur biogeokimia, upaya yang dapat dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidakeimbangan lingkungan berdasarkan bagan/carta/video
4.10 Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)	Perubahan Lingkungan - Kerusakan lingkungan pencemaran lingkungan - Pelestarian lingkungan - Adaptasi dan mitigasi	- Membaca, mengamati, membahas dan menganalisis berbagai laporan media kasus lingkungan hidup/lingkungan sekitar mengenai kerusakan lingkungan dan produk daur ulang - Melakukan percobaan polusi air/udara atau membuat produk daur ulang - Membahas hasil percobaan dan penyebab, cara mencegah, cara mengurangi pemanasan global,
4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar	Limbah dan Daur Ulang - Jenis-jenis limbah - Proses daur ulang	



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
	• 3 R (<i>reuse, reduce, recycle</i>)	• penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, kegiatan aktivitas manusia, menyimpulkan dan mempresentasikan dengan berbagai media • Membuat kampanye tentang dampak perubahan iklim, usaha-usaha yang bisa dilakukan serta menyajikan hasil produk dan ulang

LAMPIRAN 2: RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I

Sekolah	: SMAN 4 SOPPENG
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/Gesap
Materi Pokok	: Animalia
Alokasi Waktu	: 2 x 30menit

A. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mengidentifikasi ciri-ciri umum kingdom animalia
- 3.9.2 Mengidentifikasi ciri-ciri umum Hewan invertebrata dan klasifikasi invertebrata
- 3.9.3 Mengidentifikasi ciri-ciri Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes dan Nematelminthes (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi)
- 3.9.4 Mengklasifikasikan kelas Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes dan nematelmintes berdasarkan ciri-cirinya.
- 3.9.5 Mengidentifikasi peran hewan invertebrata bagi kehidupan

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri umum kingdom animalia.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri umum Hewan invertebrata dan klasifikasi invertebrata.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes dan Nematelminthes (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi).
4. Peserta didik dapat mengklasifikasikan kelas Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes dan Nematelminthes berdasarkan ciri-cirinya.
5. Mengidentifikasi peran hewan invertebrata bagi kehidupan

C. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

1. Metode : Ceramah, Tanya jawab, Pembuatan Project Video Dokumenter
2. Pendekatan : Saintifik
3. Model : *Project Based Learning*

D. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : PPT *Animalia* dan LKPD
2. Alat : Laptop, Papan tulis dan Alat tulis
3. Sumber Belajar : Buku Biologi Kelas X, Internet

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
1.	Guru mengucapkan salam pembuka, dan menyanyikan kabar
2.	Guru mengecek kesiapan belajar, berdoa, serta mengecek kehadiran peserta didik.
3.	Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan umum yang sudah di pelajari saat mempelajari kingdom <i>Animalia</i> di SMP.
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (40 Menit)	
1.	Guru menyampaikan pengantar materi <i>Animalia</i>
2.	Guru membagikan Lembar kerja siswa (LKPD) yang berisi beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran
3.	Memberikan waktu kepada siswa untuk merumuskan jawaban dari setiap pertanyaan yang ada pada LKPD 1
4.	Pengumpulan data • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi, keterangan atau fakta-fakta untuk mengisi melengkapi materi yang belum disampaikan. Dalam langkah ini pelajar mencari data dari sumber-sumber sesuai dengan materi yang dipelajari.
5.	Menyusun jadwal pembuatan proyek Proyek dilaksanakan selama materi berlangsung sampai pada pertemuan terakhir materi <i>animalia</i>

6. **Merancang proyek**

Guru menjelaskan tata cara penyusunan proyek yang akan di kerjakan serta menetapkan apa yang harus dipelajari dalam mengerjakan tugas proyek

7. **Membuat proyek**

Guru memonitor siswa dalam pengerjaan proyek, sejauh mana proyek telah selesai di kerjakan serta kesulitan apa yang dihadapi oleh siswa.

8. **Memamerkan proyek**

Secara bergantian kelompok mempresentasikan hasil proyek yang telah di kerjakan.

**Kegiatan Penutup
(10 Menit)**

1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran
2. Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.

F. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Lembar observasi sikap
2. Kognitif tes tertulis dan penugasan

Mengetahui
Soppeng, Agustus 2021

Mahasiswa

Lida Sari
Nim. 105441105016

Mengetahui

Kepala Sekolah


Dra. Saiful M. Si

NIP. 19600905 199802 1 006

Guru Pamong


Dra. Hj. Heriati, M.Pd

NIP. 19641231 198903 2 100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) II**

Sekolah	: SMAN 4 SOPPENG
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/Genap
Materi Pokok	: Animalia
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit

A. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mengidentifikasi ciri-ciri umum hewan invertebrata dan klasifikasi invertebrata.
- 3.9.2 Mengidentifikasi ciri-ciri Annelida, Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi).
- 3.9.3 Mengklasifikasikan kelas Annelida, Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata berdasarkan ciri-citanya.
- 3.9.4 Mengidentifikasi peran hewan invertebrata bagi kehidupan.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum hewan invertebrata dan klasifikasi invertebrata.
2. Mengidentifikasi ciri-ciri Annelida, Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi).
3. Mengklasifikasikan kelas Annelida, Mollusca, Arthropoda dan Echinodermata berdasarkan ciri-citanya.
4. Mengidentifikasi peran hewan invertebrata bagi kehidupan.

C. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

1. Metode : Ceramah, Tanya jawab, Pembentian Project Virtio Dokumenter
2. Pendekatan : Saintifik
3. Model : *Project Based Learning*

D. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : PPT Animalia dan LKPD
2. Alat : Laptop, Papar tulis dan Alat tulis
3. Sumber Belajar : Buku Biologi Kelas X, Internet

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

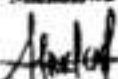
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
1. Guru mengucapkan salam pembuka, dan menanyakan kabar 2. Guru mengecek kesiapan belajar, berdoa, serta mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (40Menit)
1. Guru menyampaikan pengantar materi <i>Animalia</i> 2. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKPD) yang berisi beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran 3. Memberikan waktu kepada siswa untuk merumuskan jawaban dari setiap pertanyaan yang ada pada LKPD II 4. <i>Pengumpulan data</i> 5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi, keterangan atau fakta-fakta untuk mengisi melengkapi materi yang belum disampaikan. Dalam langkah ini pelajar mencari data dari sumber-sumber sesuai dengan materi yang dipelajari. 6. <i>Menyusun jadwal pembuatan proyek</i> Proyek dilaksanakan selama materi berlangsung sampai pada pertemuan terakhir materi <i>animalia</i>. 7. <i>Merancang proyek</i> Guru menjelaskan tata cara penyusunan proyek yang akan di kerjakan serta menetapkan apa yang harus dipelajari dalam mengerjakan tugas proyek. 8. <i>Membuatan proyek</i> Guru memonitor siswa dalam pengerjaan proyek, sejauh mana proyek telah selesai di kerjakan serta kesulitan apa yang dihadapi oleh siswa. 9. <i>Memamerkan proyek</i> Secara bergantian kelompok mempresentasikan hasil proyek yang telah di kerjakan.
Kegiatan Penutup (10 Menit)
1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran 2. Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.

F. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Lembar observasi sikap
2. Kognitif tes tertulis dan penugasan

Mengetahui
Soppeng, Agustus 2021

Mahasiswa


Linda Sari

Nim. 105441105016



Mengetahui

Guru Penugus



Dra. H. Heriati, M.Pd
NIP: 19641231 198903 2 100



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) III**

Sekolah	: SMAN 4 SOPPENG
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/Gesap
Materi Pokok	: Animalia
Alokasi Waktu	: 2 x 30menit

A. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mengidentifikasi ciri-ciri umum hewan vertebrata serta klasifikasinya
- 3.9.2 Mengklasifikasi kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves dan Mamalia berdasarkan ciri-cirinya
- 3.9.3 Mengidentifikasi peranan vertebrata bagi kehidupan

B. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum hewan vertebrata serta klasifikasinya
2. Mengklasifikasi kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves dan Mamalia berdasarkan ciri-cirinya
3. Mengidentifikasi peranan vertebrata bagi kehidupan

C. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

1. Metode : Ceramah, Tanya jawab, Pembuatan Project Video Dokumenter
2. Pendekatan : Saintifik
3. Model : *Project Based Learning*

D. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : PPT Animalia dan LKPD
2. Alat : Laptop, Papan tulis dan Alat tulis
3. Sumber Belajar : Buku Biologi Kelas X, Internet

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

(10 Menit)

1. Guru mengucapkan salam pembuka, dan menanyakan kabar
2. Guru mengecek kesiapan belajar, berdoa, serta mengecek kehadiran peserta didik.

3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

(40Menit)

1. Guru menyampaikan pengantar materi *Animalia*
2. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKPD) yang berisi beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran
3. Memberikan waktu kepada siswa untuk merumuskan jawaban dari setiap pertanyaan yang ada pada LKPD III

4. Pengumpulan data

Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi, keterangan atau fakta-fakta untuk mengisi melengkapi materi yang belum disampaikan. Dalam langkah ini pelajar mencari data dari sumber-sumber sesuai dengan materi yang dipelajari.

5. Menyusun jadwal pembuatan proyek

Proyek dilaksanakan selama materi berlangsung sampai pada pertemuan terakhir materi *animalia*

6. Merancang proyek

Guru menjelaskan tata cara penyusunan proyek yang akan di kerjakan serta menetapkan apa yang harus dipelajari dalam mengerjakan tugas proyek

7. Membuat proyek

Guru memonitor siswa dalam pengerjaan proyek, sejauh mana proyek telah selesai di kerjakan serta kesulitan apa yang dihadapi oleh siswa.

8. Memamerkan proyek

Secara bergantian kelompok mempresentasikan hasil proyek yang telah di kerjakan.

Kegiatan Penutup

(10 Menit)

1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran
2. Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran

G. Penilaian Hasil Pembelajaran

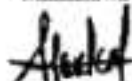
1. Lembar observasi sikap
2. Kognitif tes tertulis dan pengisian

Mengetahui

Soppeng,

Agustus 2021

Mahasiswa


Linda Sari

Nim. 105441105016

Mengetahui

Guru Pamong



Dra. Hj. Herianti, M.Pd

NIP: 19641231 198903 2 100



NIP: 19600905 199802 1 006



LKPD I

ANIMALIA

HARI/TANGGAL : Kamis, 14 Agustus 2024

KELOMPOK : 4 (Empat)

NAMA ANGGOTA :

1. Muhammad Ridwan
2. Zulra Damayanti
3. Rizki Fariy Arsyah
4. Nisa Adhianingrum
5. Mariadi
6. Nabila Hafidza



Mata pelajaran	: Biologi
Materi pokok	: Animalia
Kelas/semester	: X/2
Alokasi waktu	: 20 menit
Pertemuan	: Pertemuan satu

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri umum kingdom animalia.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri umum Hewan invertebrata dan klasifikasi invertebrata.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes dan Nemathelminthes (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi).
4. Peserta didik dapat mengklasifikasikan kelas Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes dan Nemathelminthes berdasarkan ciri-cirinya.
5. Mengidentifikasi peran hewan invertebrata bagi kehidupan.

➤ Dasar Teori

Animalia merupakan organisme multiseluler eukariotik yang sel-selnya tidak memiliki dinding sel dan klorofil, sehingga mereka bersifat heterotrof berbeda dari kingdom plantae. Kingdom animalia hidup secara kosmopolit soliter atau berkoloni yang dapat dijumpai diseluruh permukaan bumi. Sebagian anggota kingdom animalia dapat bergerak atau berpindah tempat, sedangkan adapula yang tidak dapat berpindah tempat.

Berikut merupakan ciri-ciri umum dari anggota kingdom animalia yaitu merupakan organisme eukariotik atau memiliki membran inti, bersifat multiseluler atau memiliki banyak sel, heterotrof artinya tidak dapat membuat makanannya sendiri sehingga membutuhkan bahan organik lain untuk kebutuhan nutrisinya, motil yaitu bergerak dan umumnya bereproduksi secara seksual namun ada yang dengan cara seksual.

➤ Petunjuk

- Perhatikan dan Baca dengan seksama setiap pertanyaan.
- Tuliskan jawaban pada setiap nomor berikut.

➤ Tugas Proyek

Amatilah hewan yang termasuk dalam kelompok Invertebrata dan Vertebrata yang ada disekitar lingkungan sekolah maupun sekitar rumah kalian. Kemudian dokumentasikan dalam bentuk video singkat mengenai karakteristik, reproduksi, serta peranannya (Bersumber: Youtube dan sampel yang kalian temukan)

➤ PERTANYAAN

1. Selain bersifat multiseluler dan eukariotik, animalia juga dikatakan bersifat heterotrof. Jelaskan mengapa animalia dikatakan bersifat heterotrof?

Jawaban: Karena kelompok animalia tidak dapat membuat makanannya sendiri. Kelompok animalia mengharuskan makanannya melalui makan makhluk hidup lain.

2. Salah satu yang membedakan hewan dan tumbuhan yaitu dinding sel. Dimana tumbuhan memiliki dinding sel sementara hewan tidak memiliki dinding sel. Jelaskan mengapa hewan tidak memiliki dinding sel?

Jawaban: Karena salah satu ciri dikatakan ~~hewan~~ ^{hewan} yaitu dapat bergerak, dengan adanya dinding sel pada hewan akan mengganggu pergerakan hewan. Karena jika dinding sel untuk membuat tumbuhan lebih keras dan kokoh.

3. Secara umum animalia memiliki dua jenis lapisan tubuh. Tintikan dan jelaskan kedua jenis lapisan tubuh animalia!

Jawaban: 1. Diploblastik yaitu memiliki dua lapisan tubuh. Bagian luar yaitu ektodermis sedangkan bagian dalam disebut endodermis.
2. Triploblastik yaitu memiliki tiga lapisan sel tubuh. Bagian luar yaitu ektodermis, bagian dalam endodermis dan bagian tengah mesodermis.

4. Secara garis besar, dunia hewan terdiri dari dua kelompok, yaitu invertebrata dan vertebrata. Jelaskan perbedaan kedua kelompok tersebut!

Jawaban: 1. Invertebrata tidak memiliki tulang belakang, cenderung lambat, berukuran kecil, terdiri hanya satu lapisan kulit, memiliki darah, memiliki sistem saraf sederhana. Sedangkan.
2. Vertebrata memiliki tulang belakang, hewan besar dan bergerak cepat, terdiri dua lapis kulit, cenderung memiliki organ kompleks dan sempurna.

➤ Kesimpulan



LKPD II

ANIMALIA

HARI/ TANGGAL :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
IV (Empat)

1. Musyakinah Khuzrah
2. Zahra Damayanti
3. Alvian Fiki Arrahman
4. Muh. Aprizal
5. Muradi
6. Nabila Hilman

IPPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN



> **Pertanyaan!**

Lengkapilah keterangan serta penunjukan bagian-bagian tubuh pada kolom yang ada di bawah!

Porifera 	Penunjukan : 1. Osulum 2. Porosit 3. Epidermis 4. 5.
Karakteristik: Porifera merupakan sel sejati, memiliki pori-pori (osculum) lapisan tubuh dua lapis, hidup berkoloni di perairan yg tidak dangkal. Reproduksi: Hermazodit (selam gamet) menghasilkan sperma dan ovum sendiri. Spermatositis haptonema. Sel koanosit dan amebosit dan sel lain dihasilkan oleh mesenkim. Klasifikasi: a. ascarid b. Merzennellida c. Demospongiae. Peranan: Demospongiae digunakan sebagai pemertih kaca dan penggosok mandi.	Penunjukan : 1. Epidermis 2. Gastrodermis 3. Gastrovascular 4. Tentakel 5.
Coelenterata 	Penunjukan : 1. Epidermis 2. Gastrodermis 3. Gastrovascular 4. Tentakel 5.
Karakteristik: Tubuh simetris radial, terdiri dari dua lapisan jaringan, memiliki tentakel yg beracun, habitat di perairan bawah dan laut. Reproduksi: Secara generatif (gамет) maupun vegetatif (archusial). Archusial membentuk kloning untuk yg menemukai jua sudah matang akan jatuh dan menjadi individu baru. Klasifikasi: a. Hidrozoid (dikembangkan tentakel/lengan untuk bergerak). b. Scyphozoid c. Anthozoid Peranan: Sebagai bahan makanan dan kosmetik.	

LKPD III

ANIMALIA

HARI/TANGGAL

JUMUDI 15 AGUSTUS 2021

KELOMPOK

10 (GASAL)

NAMA ANGGOTA

1. Farhanis Vitoria
2. Tahira Usaidyanti
3. Azzahra Fikri Permana
4. Muti Nur Hafidza
5. Muhammad
6. Nadira Hani



Mata pelajaran	: Biologi
Materi pokok	: Animalia
Kelas/semester	: X/2
Alokasi waktu	: 20 menit
Pertemuan	: Pertemuan tiga

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum hewan vertebrata serta klasifikasinya
2. Mengklasifikasi kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves dan Mamalia berdasarkan ciri-cirinya
3. Mengidentifikasi peranan vertebrata bagi kehidupan

➤ DASAR TEORI

vertebrata merupakan hewan yang memiliki tulang belakang, berbentuk memanjang pada bagian dorsal atau punggung kepala hingga ekor yaitu tulang yang beruas-ruas dan berderet dari leher menuju ekor. Tulang belakang berasal dari perkembangan notokord atau penyokong tubuh primer. Notokord tersebut hanya terdapat pada pada hewan vertebrata di masa embrio, setelah berkembang menjadi dewasa, notokord akan mengalami penulangan dan menjadi sistem penyokong tubuh sekunder (tulang belakang), terbagi atas beberapa kelas yaitu Agnatha, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves dan mamalia.

➤ PETUNJUK

- Perhatikan dan Baca dengan seksama setiap pertanyaan.
- Tuliskan jawaban pada setiap nomor berikut.

➤ Tugas Proyek

Amatilah hewan yang termasuk dalam kelompok Invertebrata dan Vertebrata yang ada disekitar lingkungan sekolah maupun sekitar rumah kalian. Kemudian dokumentasikan dalam bentuk video singkat mengenai karakteristik, reproduksi, serta peranannya (Bernumber: Youtube dan sampel yang kalian temukan).

> PERTANYAAN

1. Isilah tabel di bawah ini!

Nama	Gambar	Filum
Mas koki		Chordata
Katak Sawah <i>Rana cancrivora</i>		Chordata
Burung Pleci <i>Zosterops chloris</i>		Chordata
Iguana hijau		Chordata
kelelawar		Chordata
Sapi		Chordata
ular		Chordata

Dari tabel diatas yang manakah termasuk kelas aves? Mengapa demikian? Jelaskan alasan anda!

Jawaban : Burung Pleci. Karena ciri burung adalah tertutupi oleh bulu, menghasilkan suara berasal dari sirih (trakea), tidak memiliki gigi, memiliki paruh, memiliki sayap.

2. Berilah tanda check list (✓) untuk pengelompokan spesies berikut!

Gambar	Pisces		Mamalia
	Chondrichthyes	Osteichthyes	

Ikan Gurame 		✓	
Ikan Paus 			✓
Ikan Hiu 		✓	
Lumba-lumba 			✓
Ikan Pari 	✓		

Jelaskan perbedaan kelas Pisces dengan kelas Mamalia!

Jawaban: Kelas pisces berarti hidupnya di air. Sementara kelas mamalia berarti hidupnya di darat.

3. Menurut pendapat kalian, mengapa kulit katak selalu basah?

Jawaban: Kulit katak selalu basah karena katak membutuhkan selaput lendir untuk membantu proses pernapasan saat berada dalam air.

4. kelelawar dimasukkan dalam kelompok apa? Mengapa demikian?

Jawaban: Kelelawar termasuk kedalam kelompok mamalia karena kelelawar bertelur, baik dengan cara melahirkan dan termasuk hewan yang menyusui

Tahukah anda ?

Ternyata banyak peralatan canggih yang terinspirasi oleh hewan. Jika diteliti secara detail, setiap hewan memiliki kelebihan yang membuat kita takjub. Coba kalian perhatikan capung. Menurut kalian teknologi apa yang diterapkan oleh capung? capung merupakan hewan yang aktivitasnya banyak di udara. Hewan tersebut sama lebarnya ketika terbang dan mendarat. Kemampuan semacam itulah yang mampu menginspirasi pembuatan pesawat helikopter.

5. Berdasarkan wacana di atas dapat diketahui bahwa hewan vertebrata memiliki beberapa peranan bagi kehidupan. Jelaskan 4 peranan vertebrata bagi kehidupan baik yang menguntungkan maupun merugikan!

Jawaban: Peranan Vertebrata yang menguntungkan yaitu sumber bahan makanan manusia sebagai bahan baku industri tekstil, contohnya domba sebagai objek penelitian, contohnya tikus putih, dan sebagai hewan peliharaan, contohnya anjing. Sementara Peranan vertebrata yang merugikan yaitu sebagai hama tanaman pertanian, contoh katak hutan, lalat busuk dan penularan penyakit, mis. tikus, demam berdarah, tanaman, kelelawar, penyakit flu, dan demam.

> Kesimpulan



Lampiran 4: Soal Pretest dan Posttest

❖ Soal Pretest

9 Salah $\times 100$
24 benar

70

SOAL PRE TEST

Nama : Musyafirah Khairiyah
No. Absen : 7
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas : X MIPA 1

Pilihlah jawaban yang benar pada soal dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, dan e!

1. Ciri-ciri makhluk hidup sebagai berikut:

- 1) Organisme prokariotik dan eukariotik
- 2) Ureter dan hemotoni
- 3) Memiliki dinding sel
- 4) Tidak berakumulasi
- 5) Selnya benar-benar memiliki inti dan sistem saraf
- 6) Menupakan organisme yang aktif bergerak (motil)

Ciri-ciri karnivora amniota yang benar adalah:

- a. 1, 2, 3
- b. 2, 3, 5
- c. 4, 5, 6
- d. 3, 4, 5
- e. 4, 5, 6

2. Perhatikan gambar hewan berikut ini:



Gambar di atas yang termasuk hewan invertebrata adalah

- a. 1, 3, 5
- ☒ b. 1, 4, 5
- c. 2, 3, 4

d. 2, 3, 5

e. 3, 4, 5

3. Ciri-ciri invertebrata sebagai berikut:

- 1) Tubuhnya simetri bilateral
- 2) Diploblastik
- 3) Memiliki rangka
- 4) Tubuh tersusun atas banyak sel
- 5) Memiliki sistem saraf berupa sistem saraf difuse
- 6) Reproduksi aseksual dengan budding

Ciri invertebrata adalah...

a. 1,2,3

b. 2,3,4

c. 4,5,6

✗ 1,3,5

e. 2,4,6

4. Ditemukan hewan dengan ciri-ciri memiliki bentuk tubuh medusa lebih dominan daripada bentuk polipnya. Medusa tersebut dapat mengapung atau berenang bebas di dalam air. Tentakel-tentakelnya mengandung knidoblas yang pada beberapa species dapat menyebabkan rasa sakit. Hewan yang sesuai dengan pernyataan tersebut digolongkan ke dalam kelas...

a. Hydrozoa

✗ c. Calcarea

c. Scyphozoa

d. Anthozoa

e. Trematoda

5. Hewan yang memiliki daya regenerasi yang tinggi, yaitu mampu membentuk atau menumbuhkan kembali bagian tubuhnya yang hilang tergolong dalam anggota kelas... dan genus...

a. Turbellaria, *Necator americanus*

b. Turbellaria, *Taenia saginata*

c. Turbellaria, *Fasciola hepatica*

d. *Turbellaria, Dugesia (planaria)*

X *Turbellaria, Nectonema sp*

6. Suatu hewan memiliki tubuh berbentuk gilik memanjang, tubuhnya tidak bersegmen, memiliki tiga lapisan jaringan tubuh (triploblastik) dengan rongga tubuh semu (pseudoselomata). Memiliki saluran pencernaan yang lengkap, tetapi belum memiliki alat respirasi sehingga pertukaran gas berlangsung secara difusi melalui seluruh permukaan kulitnya. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan itu digolongkan dalam filum...

a. Porifera

X Nematelminthes

c. Mollusca

d. Platyhelminthes

c. Coelentrata

7. Hewan yang memiliki daya regenerasi yang tinggi, yaitu mampu merabentuk diri memmbulikan kembali bagian tubuh yang hilang tergolong dalam anggota kelas..... dan genus.....

a. *Turbellaria, Nectator, Americonus*

b. *Turbellaria, Taenia saginata*

c. *Turbellaria, Juacola hepatica*

d. *Turbellaria, Dugesia (planaria)*

X *Turbellaria, Nectonema sp*

8. Di dalam laboratorium Biologi sering dijumpai bermacam-macam jenis awetan hewan. Ditemukan hewan dengan ciri bertubuh lunak, bersimetri bilateral, dan tidak bersegmen, hampir semua anggotanya memiliki cangkang, sebagian besar hidup di laut. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan itu tergolong dalam filum...

a. Platyhelminthes

b. Nematoda

X Mollusca

d. Annelida

c. Planaria

9. Suatu hewan yang hidup di air tawar, kaki yang beruas-ruas serta tubuh bersimetri belateral. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan ini dapat digolongkan kedalam filum...

- a. Annelida
- b. Platyhelminthes
- c. Arthropoda
- ☒ d. Coelenterata
- e. Mollusca

10. Berikut yang bukan ciri-ciri Nematelminthes adalah ...

- a. Tubuh tidak bersegmen
- b. Endoparasit
- c. Tubuh berbentuk gilik
- ☒ d. Tubuh betata
- e. Organ pencernaan berkembang

11. Suatu hewan memiliki rongga di dalam tubuh, memiliki dua bentuk dewasa (polimorfisme) yaitu polip dan medusa. Daging tubuh tersusun atas dua lapis jaringan (diploblastik). Berkembang biak secara seksual dan aseksual. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan itu digolongkan dalam filum...

- ☒ a. Coelenterata
- b. Porifera
- c. Platyhelminthes
- d. Mollusca
- e. Annelida

12. Ditemukan cacing yang paling sederhana memiliki ciri tubuh berbentuk pipih. memanjang, tidak bersegmen, dan tidak memiliki leher. Triploblastik, memiliki saluran pencernaan yang bercabang-cabang tetapi tidak memiliki anus. Berkembang biak secara aseksual melalui fragmentasi. Kelompok cacing tersebut termasuk dalam filum...

- a. Annelida
- b. Nematelminthes
- ☒ c. Platyhelminthes

d. Nematomorpha

e. Polychata

13. Berikut yang bukan termasuk dari ciri-ciri Nematelminthes adalah...

a. Tubuhnya tidak bersegmen

b. Endoparasit

c. Tubuh berbentuk gilik

☒ d. Tubuh bersilia

e. Organ pencernaan berkembang

14. Gambar di bawah ini yang menunjukkan kelas Gastropoda adalah...



15. Anggota nematoda... yang hidup bebas dan ada yang hidup sebagai parasit. Nematoda yang hidup bebas memiliki struktur tambahan sebagai modifikasi kutikula, seperti bulu-bulu yang kaku, spiral, dan bentuk lainnya. Contoh Nematoda yang hidup bebas adalah...

☒ a. *Paramermis conferta*

b. *Necator americanus*

c. *Heterodera schachtii*

d. *Ascaris lumbricoides*

e. *Trichostrongylus axei*

16. Suatu hewan yang hidup di air tawar, rai yang beruas-ruas serta tubuh bersimetri bilateral. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan ini dapat digolongkan kedalam filum.....

a. Annelida

b. Platyhelminthes

☒ c. Arthropoda

d. Coelenterate

e. Mollusca

17. Ada suatu hewan anggota filum Echinodermata yang memiliki ciri-ciri bentuk tubuh hampir bulat dan permukaan tubuhnya ditutupi duri yang sangat panjang. Hewan tersebut termasuk...

- a. Asteroidea
- ☒ b. Echinoidea
- c. Holothuroidea
- d. Cnidaria
- e. Chordata

18. Dalam ekosistem, manfaat Coelenterata adalah...

- a. Menunjukkan tempat minyak bumi
- b. Sebagai bahan makanan
- c. Melindungi pantai dari erosi
- d. Sebagai bahan penggosok
- ☒ e. Sebagai bahan isolator dinamit

19. Perhatikan gambar hewan di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, pilihlah yang termasuk ke dalam kelompok hewan Vertebrata...

- a. 1,2,3
- b. 4,5,6
- c. 3,2,4
- d. 2,4,6
- ☒ e. 3,5,6

20. Berikut ini berbagai macam ikan yang kita kenal:

- 1) Ikan pari
- 2) Ikan salem
- 3) Ikan hiu
- 4) Ikan gurame
- 5) Ikan mas

Kelompok ikan bertulang rawan (chondrichthyes) adalah..

- ☒ a. 1 dan 3
- b. 2 dan 4
- c. 3 dan 5
- d. 3 dan 4
- e. 4 dan 5

21. Amphibia adalah Vertebrata yang hidup di dua alam. Yang dimaksud hidup di dua alam adalah...

- a. Dapat hidup di air dan di darat sama baiknya
- ☒ b. Mengalami dua fase dengan hidup di darat dan di air
- c. Akan hidup di air pada musim hujan dan hidup di darat pada musim kering
- ☒ d. Hidup di air saat tetapi akan pindah ke air tawar pada saat bertelur
- e. Bernapas dengan insang tetapi dapat hidup di darat

22. Ditemukan suatu organisme dengan ciri-ciri:

- 1) Tubuh memiliki sisik
- 2) Rangka tersusun atas endoskeleton
- 3) Bertulang belakang
- 4) Bernafas dengan paru-paru
- 5) Tipe reproduksi ovipar

Di dalam klasifikasi makhluk hidup, organisme yang memiliki ciri-ciri tersebut termasuk ke dalam kelas...

- a. Chondrichthyes
- ☒ b. Reptil
- c. Amphibi
- d. Aves

e. Mamalia

23. Berikut ini merupakan ciri-ciri organisme

- 1) Fertilisasi
- 2) Alat gerak berupa sayap
- 3) Jantung beruang 4
- 4) Mempunyai sepasang ovarium
- 5) Tubuh ditutupi bulu
- 6) Bertelur

Berdasarkan ciri diatas yang dimiliki aves yaitu nomor...

- a. 1 dan 2
- ☒ b. 2 dan 5
- c. 3 dan 5
- d. 2 dan 3
- e. 4 dan 6

24. Sejumlah hewan, memiliki ciri-ciri sebagai berikut

- 1) Memiliki kelenjar keringat
- 2) Hidup di air
- 3) Mempunyai daun telinga
- 4) Bereproduksi secara vivipar
- 5) Memiliki kelenjar mammae
- 6) Bernafas dengan paru-paru

Hewan yang dikelompokkan dalam kelompok mamalia memiliki ciri khas, yaitu...

- a. 1,3 dan 4
- b. 1,2 dan 6
- ☒ c. 3,4 dan 5
- d. 3,4 dan 6
- e. 2,4 dan 6

25. Perhatikan gambar di bawah ini!



A

B

C

Berdasarkan gambar tersebut, hewan B digolongkan dalam ordo...

- a. Urodela
- b. Anura
- c. Apoda
- d. Tertrapoda
- e. Gymnophiona

26. Ditemukan ikan dengan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Ikan berkatilago
2. Memiliki tubir seperti ermitu
3. Mampu berenang cepat
4. Memiliki sirip dorsal, pectoral, dan pelvis
5. Saluran pencernaan lebih pendek
6. Memiliki indra-indra yang tajam

Berdasarkan ciri-ciri di atas ikan tersebut tergolong anggota kelas...

- a. Osteichthyes
- b. Chondrichthyes
- c. Actinopterygii
- d. Sarcopterygii
- e. platyhelminthes

27. Ciri-ciri hewan:

- 1) Hidup di air
- 2) Endoskeleton terbuat dari tulang rawan
- 3) Mulut dan bagian hidung terletak di bagian ventral
- 4) Kulit bersisik plakoid dan berlendir
- 5) Tidak mempunyai penutup insang
- 6) Sirip dada dan sirip perut berpasangan; sedangkan sirip punggung, sirip ekor dan sirip dubur tidak berpasangan

Hewan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah...

- a. Paus
- b. Hiu
- c. Lumba-lumba
- ☒ d. Sapi laut
- e. Singa laut

28. Kadal dan buaya termasuk kedalam kelas Reptil, alasannya adalah...

- ☒ a. Tubuhnya ditutupi sisik dan bergerak dengan kaki
- b. Hidup di darat dan menyusui
- c. Beranak dan bergerak dengan perut
- d. Hidup di air tawar
- e. Merayap dan beranak

29. Perhatikan ciri-ciri Vertebrata berikut ini!

- 1) Fertilisasi internal
- 2) Alat gerak berupa sayap
- 3) Jantung beruang empat
- 4) Memiliki sepasang ovarium
- 5) Tubuh ditutupi bulu
- 6) Bertelur (ovipar)

Kumpulan ciri-ciri vertebrata yang menggambarkan kelas Aves adalah...

- a. 1,2 dan 6
- ☒ b. 2,3 dan 6
- c. 2,5 dan 6
- d. 3,5 dan 6
- e. 4,5 dan 6

30. Berikut ini merupakan manfaat Vertebrata bagi manusia, kecuali...

- ☒ a. Sumber inspirasi objek bagi penulis
- b. Sumber protein hewani yang potensial
- c. Ikut mengatur kesinambungan ekosistem
- d. Sebagai alat transportasi bagi sebagian anggota masyarakat
- e. Sebagai bahan penelitian dan pembelajaran dunia pendidikan

3 Salah

27 Benar

90

SOAL POST TEST

Nama : Musyafirah Khairiyah

No. Absen : 3

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIPA 1

Pilihlah jawaban yang benar pada soal dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d dan e.

1. Ciri-ciri makhluk hidup adalah berikut:

- 1) Organisme eukariotik dan multiseluler
- 2) Bersifat heterotrof
- 3) Memiliki dinding sel
- 4) Tidak berklorofil
- 5) Sebagian besar hewan memiliki otak dan sistem saraf
- 6) Merupakan organisme yang aktif bergerak (motil).

Ciri-ciri kingdom animalia yang benar adalah...

- a. 1,2,3
- b. 1,2,5
- c. 1,3,4
- d. 3,5,6
- e. 4,5,6

2. Perhatikan gambar di bawah ini



Gambar di atas yang termasuk hewan invertebrata adalah

- a. 1, 3, 5
- b. 1, 4, 5
- c. 2, 3, 4

d. 2, 3, 5

e. 3, 4, 5

3. Ciri-ciri invertebrata sebagai berikut:

- 1) Tubuhnya simetri bilateral
- 2) Diploblastik
- 3) Memiliki rangka
- 4) Tubuh tersusun atas banyak sel
- 5) Memiliki sistem saraf berupa sistem saraf difuse
- 6) Reproduksi aseksual dengan budding

Ciri invertebrata adalah...

a. 1,2,3

b. 2,3,4

c. 4,5,6

☒ d. 1,3,5

e. 2,4,6

4. Ditemukan hewan dengan ciri-ciri memiliki bentuk tubuh medusa lebih dominan daripada bentuk polipnya. Medusa tersebut dapat mengapung atau berenang bebas di dalam air. Tentakel-tentakelnya mengandung knidoblas yang pada beberapa spesies dapat menyebabkan rasa sakit. Hewan yang sesuai dengan pernyataan tersebut digolongkan ke dalam kelas...

a. Hydrozoa

b. Calcarea

☒ c. Scyphozoa

d. Anthozoa

e. Trematoda

5. Hewan yang memiliki daya regenerasi yang tinggi, yaitu mampu membentuk atau menumbuhkan kembali bagian tubuhnya yang hilang tergolong dalam anggota kelas...dan genus...

a. Turbellaria, *Necator americanus*

b. Turbellaria, *Taenia saginata*

c. Turbellaria, *Fasciola hepatica*

9. Suatu hewan yang hidup di air tawar, kaki yang beruas-ruas serta tubuh bersimetri bilateral. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan ini dapat digolongkan kedalam filum...
- a. Annelida
 - b. Platyhelminthes
 - ☒ c. Arthropoda
 - d. Coelentrata
 - e. Mollusca
10. Berikut yang bukan ciri-ciri Nematelminthes adalah...
- a. Tubuh tidak bersegmen
 - b. Endoparasit
 - c. Tubuh berbentuk gilik
 - ☒ d. Tubuh bersilia
 - e. Organ pencernaan berkembang
11. Suatu hewan memiliki rongga di dalam tubuh, memiliki dua bentuk dasar (polimorfisme) yaitu polip dan medusa. Daging tubuh tersusun atas dua lapis jaringan (diploblastik). Berkembang biak secara seksual dan aseksual. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan itu digolongkan dalam filum...
- ☒ a. Coelenterata
 - b. Porifera
 - c. Platyhelminthes
 - d. Mollusca
 - e. Annelida
12. Ditemukan cacing yang paling sederhana memiliki ciri tubuh berbentuk pipih. Memanjang, tidak bersegmen, dan tidak memiliki leher. Triploblastik, memiliki saluran pencernaan yang bercabang-cabang tetapi tidak memiliki anus. Berkembang biak secara aseksual melalui fragmentasi. Kelompok cacing tersebut termasuk dalam filum...
- a. Annelida
 - b. Nematelminthes
 - ☒ c. Platyhelminthes

d. Nematomorpha

e. Polycheta

13. Berikut yang bukan termasuk dari ciri-ciri Nemathelminthes adalah...

a. Tubuhnya tidak bersegmen

b. Endoparasit

c. Tubuh berbentuk gilik

☒ d. Tubuh bersilia

e. Organ pencernaan berkembang

14. Gambar di bawah ini yang menunjukkan kelas Gastropoda adalah...



15. Anggota nematoda ada yang hidup bebas dan ada yang hidup sebagai parasit.

Nematoda yang hidup bebas memiliki struktur tambahan sebagai modifikasi kutikula, seperti bula-bulu yang kaku, spiral, dan bentuk lainnya. Contoh

Nematoda yang hidup bebas adalah...

☒ a. *Parameris cavirostris*

b. *Necator americanus*

c. *Heterodera radicum*

d. *Ascaris lumbricoides*

e. *Trichostrongylus axei*

16. Suatu hewan yang hidup di air tawar, kaki yang beruas-ruas serta tubuh bersimetri bilateral. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan ini dapat digolongkan kedalam filum.....

a. Annelida

b. Platyhelminthes

☒ c. Arthropoda

d. Coelenterate

e. Mollusca

17. Ada suatu hewan anggota filum Echinodermata yang memiliki ciri-ciri bentuk tubuh hampir bulat dan permukaan tubuhnya ditutupi duri yang sangat panjang. Hewan tersebut termasuk...

- a. Asteroidea
- ☒ b. Echinoiden
- c. Holothuroidea
- d. Cnidaria
- e. Chordata

18. Dalam ekosistem, manfaat Coelenterata adalah...

- a. Meminjurkan tempat minyak bumi
- b. Sebagai bahan makanan
- c. Melindungi pantai dari erosi
- d. Sebagai bahan pencopok
- ☒ e. Sebagai bahan isolator listrik

19. Perhatikan gambar hewan di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, manakah yang termasuk ke dalam kelompok hewan Vertebrata...

- a. 1,2,3
- b. 4,5,6
- c. 3,2,4
- d. 2,4,6
- ☒ e. 3,5,6

20. Berikut ini berbagai macam ikan yang kita kenal:

LAMPIRAN 5: KISI-KISI

KISI-KISI SOAL MATERI ANIMALIA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Soppeng

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X / Semester 2

Materi Pembelajaran : Animalia

INDIKATOR

3.9.1 Mendeskripsikan ciri dan struktur kingdom Animalia	ASPEK						JAWABAN	SKOR
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
	1, 2, 3, 5, 7, 10, 13, 21, 22, 23, 24, 29	4, 6, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 26, 27, 28,					1E, 2B, 3E, 4C, 5D, 6B, 7E, 8C, 9C, 10B, 11A, 12C, 13D, 16C,	23

								17C, 21B, 22B, 23B, 24D, 26C, 27C, 28C, 29C	
3.9.2 Mengidentifikasi klasifikasi kingdom Animalia				15, 19, 20, 25, 14				14D, 15A, 19E, 20A, 25B	5
3.9.3 Menjelaskan peranan kingdom Animalia			30, 18					18E, 30A	2



Lampiran 6: Kunci Jawaban

KUNCI JAWABAN

Nomor Soal	Jawaban
1	E
2	B
3	D
4	C
5	D
6	B
7	E
8	C
9	C
10	D
11	A
12	C
13	D
14	D
15	A

Nomor Soal	Jawaban
16	C
17	B
18	E
19	E
20	A
21	B
22	B
23	B
24	D
25	B
26	B
27	C
28	A
29	C
30	A

Lampiran 7: Daftar Nilai Peserta Didik

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

KELAS EKSPERIMEN			
No.	NAMA SISWA	PRE TEST	POST TEST
1.	Aliyah Khaerunnisa	63	86
2.	Anita Putri	66	90
3.	Andi Humaerah Azzahra	83	96
4.	Dewi Gita	60	80
5.	Dhea Rahma Fajri	50	80
6.	Hasni	63	83
7.	Musyafirah Khairah	70	90
8.	Nur Hikmah	43	80
9.	Nurfaidah	66	86
10.	Nurul Nabila Putri	40	73
11.	Putri Farah Fadilah	40	76
12.	Rezky Amalia	33	63
13.	Riska	46	76
14.	Zahra Damayanti	46	77
15.	Adrian Suwandi	56	76
16.	Ahmad Fikri Ar Rahman	37	77
17.	AM. Awal	40	70
18.	Aqil Akram Syahr	50	76
19.	Masriadi	70	86
20.	Muh. Apriansyah	56	83
21.	Muh. Rifki Riskillah	53	76
22.	Nabil Hikmal	46	77
23.	Wandi Arya A. Utirahman	53	76
24.	Nurul Hidayah Parawansa	40	60

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

KELAS KONTROL			
No.	NAMA SISWA	PRE TEST	POST TEST
1.	Andi sugianto	30	86
2.	Alfat ambia	16	50
3.	Ririn erfiani	10	46
4.	Dian maghfirah	30	76
5.	Hariandi	16	63
6.	Muh. Ilham	10	56
7.	Muh. Yusuf	20	36
8.	Alman tambora	10	70
9.	Silva rahmayanti	23	56
10.	Fauziah pagalla	46	70
11.	Putri wawa sari	13	36
12.	Sarlina indira	20	43
13.	Riska pebrianti	26	76
14.	Febi purwanto wahab	20	76
15.	Riswan saputra	26	60
16.	Putri Hera andini	16	56
17.	Eva wikatama putrid	30	60
18.	Aldi saputra	30	76
19.	Ulul joenoes	20	73
20.	Ira andriani	30	56
21.	Dwi riandi renaldi	23	50
22.	Hidatullah dwi syam	13	83
23.	Nabila almuqarrarah	36	80
24.	Nurul miftahul khaeni	33	73

HASIL ANALISIS DATA

Analisis Deskriptif

Descriptives		Statistic	Std. Error
1-Test Eksperimen	an	55,33	1,190
	% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	52,87	
	Upper Bound	57,79	
	Trimmed Mean	55,23	
	Median	55,00	
	Mode	33,971	
	Standard Deviation	5,828	
	Minimum	45	
	Maximum	68	
	Range	23	
	Interquartile Range	10	
	Skewness	,220	,472
	Kurtosis	-,784	,918
4-Test Eksperimen	an	78,33	1,157
	% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	75,94	
	Upper Bound	80,73	
	Trimmed Mean	78,21	
	Median	78,50	
	Mode	32,145	
	Standard Deviation	5,670	
	Minimum	68	
	Maximum	91	
	Range	23	
	Interquartile Range	9	
	Skewness	-,208	,472
	Kurtosis	-,052	,918

Descriptives		Statistic Std. Error	
a-Test Kontrol	an	54,04	1,677
	% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	50,57
		Upper Bound	57,51
	Trimmed Mean	53,96	
	Median	53,50	
	Mode	67,520	
	Standard Deviation	8,217	
	Minimum	42	
	Maximum	68	
	Range	26	
	Interquartile Range	16	
	Skewness	-,041	,472
	Kurtosis	-1,149	,918
b-Test Kontrol	an	68,25	1,076
	% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66,03
		Upper Bound	70,47
	Trimmed Mean	68,36	
	Median	68,00	
	Mode	27,761	
	Standard Deviation	5,269	
	Minimum	57	
	Maximum	77	
	Range	20	
	Interquartile Range	7	
	Skewness	-,214	,472
	Kurtosis	-,364	,918

Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Eksperimen	,163	24	,097	,941	24	,174
Post-Test Eksperimen	,102	24	,200 [*]	,980	24	,894

*. This is a lower bound of the true significance

a. Lilliefors Significance Correction

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Kontrol	,125	24	,200 [*]	,956	24	,131
Post-Test Kontrol	,106	24	,300 [*]	,978	24	,861

*. This is a lower bound of the true significance

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
hasil belajar siswa	Based on Mean	,055	1	46	,815
	Based on Median	,055	1	46	,800
	Based on Median and with adjusted df	,055	1	45,601	,800
	Based on trimmed mean	,051	1	46	,822

Uji N-Gain

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
N-Gain_persen	Eksperimen	Mean	686.214	2.224.788
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	669.713
			Upper Bound	762.715
		5% Trimmed Mean	688.539	
		Median	685.556	
		Variance	126.271	
		Std. Deviation	1.121.230	
		Minimum	47.05.00	
		Maximum	87.02.00	
		Range	45.26.00	
		Interquartile Range	0.80625	
		Skewness	-.254	.472
		Kurtosis	-.554	.918
Kontrol		Mean	552.954	264.827
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	468.857
			Upper Bound	577.051
		5% Trimmed Mean	522.136	
		Median	527.018	
		Variance	234.203	
		Std. Deviation	1.607.482	
		Minimum	18.02	
		Maximum	78.45.00	
		Range	51.43.00	
		Interquartile Range	26.26.00	
		Skewness	-.195	.472
		Kurtosis	-.698	.918

Uji Independent Sampel T-Test

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil belajar	Equal Variances assumed	2,055	,15	6,382	56	,000	12,5083	3,5580	6,9403	17,2664
	Equal Variances Not assumed			6,382	52,755	,000	12,5083	3,5580	6,9303	17,2464



Lampiran 9: Daftar Hadir Peserta Didik

DAFTAR HADIR SISWA KELAS X MIPA 1
SMA NEGERI 4 SOPPENG

No. Urut	Nama Siswa	P/L	Pertemuan Ke-				
1.	Aliyah Khaerunnisa	P	1	2	3	4	5
2.	Anita Putri	P	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Andi Humacrah Azzahra	P	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Dewi Gita	P	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Dhea Rahma Ijari	P	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Hasmi	P	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Musyafirah Khairah	P	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Nur Hikmah	P	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Nurfaidah	P	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Nurul Nabila Putri	P	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Putri Farah Fadilah	P	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Rezky Amalia	P	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Riska	P	✓	✓	✓	✓	✓
14.	Zahra Darmayanti	P	✓	✓	✓	✓	✓
15.	Adrian Suwandi	P	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Ahmad Fikri Arrahman	L	✓	✓	✓	✓	✓
17.	AM. Awal	L	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Aqil Akram Syahir	L	✓	✓	✓	✓	✓
19.	Masriadi	L	✓	✓	✓	✓	✓
20.	Muh. Apriansyah	L	✓	✓	✓	✓	✓
21.	Muh. Rifki Riskillah	L	A	✓	✓	✓	✓
22.	Nabil Hikmal	L	✓	✓	✓	✓	✓
23.	Wandi Arya A. Utirahman	L	✓	✓	✓	✓	✓
24.	Nurul Hidayat Parawansa	L	✓	✓	✓	✓	✓

DAFTAR HADIR SISWA KELAS X MIPA 2

SMA NEGERI 4 SOPPENG

No. Urut	Nama Siswa	P/L	Pertemuan Ke-				
1.	Andi sugianto	L	1	2	3	4	5
2.	Alfat ambia	L	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Dwi riandi renaldi	L	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Ulul joenoes	L	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Harandi	L	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Muh. Ilham	L	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Muh. Yusuf	L	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Alman tambora	L	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Febi purwanto wahab	L	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Fauziah pagalia	L	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Putri wawa sari	P	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Sarlana indira	P	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Riska pebrianti	P	✓	✓	✓	✓	✓
14.	Silva rahmayanti	P	✓	✓	✓	✓	✓
15.	Riswan saputra	P	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Putri Hera andini	P	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Eva wikatama putri	P	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Aldi saputra	P	✓	✓	✓	✓	✓
19.	Dian maghfirah	P	✓	✓	✓	✓	✓
20.	Ira andriani	P	✓	✓	✓	✓	✓
21.	Ririn erfiani	P	✓	✓	✓	✓	✓
22.	Hidatullah dwi syam	P	✓	✓	✓	✓	✓
23.	Nabila almugarramah	P	✓	✓	✓	✓	✓
24.	Nurul mifahul khaerai	P	✓	a	d	✓	✓

Lampiran 10: Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Soppeng

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X Mipa 1

Alokasi waktu : 2 x 30 menit

Petunjuk Pengisian :

- Perhatikan setiap aktivitas yang dilakukan peserta didik
- Berilah tanda (√) pada setiap aktivitas peserta didik sesuai aspek yang diamati

No	Aspek yang di amati	Deskriptor	Jumlah Murid Pada Pertemuan Ke-				
			1	2	3	4	5
1.	Pra pembelajaran	• Peserta didik menjawab salam dan berdoa		23	24	24	
		• Peserta didik hadir tepat waktu saat pembelajaran berlangsung		23	24	24	
2.	Pendahuluan	• Peserta didik menanggapi apersepsi yang disampaikan oleh guru		17	21	21	
		• Peserta didik mendengar tujuan pembelajaran yang disampaikan		18	21	23	
3.	Kegiatan inti pembelajaran (Tahapan <i>Project Based Learning</i>)						
	Pengumpulan data	• Peserta didik memperhatikan pengantar materi yang disampaikan oleh guru		14	19	21	
		• Peserta didik membaca dan memahami setiap pertanyaan dalam LKPD		13	19	19	
		• Peserta didik mengumpulkan informasi untuk melengkapi materi melalui sumber terpercaya		15	18	21	
	Menyusun jadwal	• Peserta didik mengerjakan project dalam waktu yang telah disepakati		12	18	23	

	<i>Merancang Project</i>	• Peserta didik mendengarkan serta mencatat penjelasan terkait tata cara penyusunan project yang nantinya akan dikerjakan	5	7	8
	<i>Pembuatan Project</i>	• Peserta didik bertanya hal yang tidak dimengerti selama pengerjaan project	3	6	11
	<i>Memamerkan Project</i>	• Setiap kelompok memaparkan hasil kerjanya	18	21	21
4.	Penutup	• Peserta didik ikut memberikan kesimpulan	3	3	5
		• Peserta didik berdo'a dan memberi salam	23	24	24
Jumlah			194	230	245
Rata-rata			15	18	18
Persentase (%)			63	75	79

Keterangan :

(0-20)%
 (21-40)%
 (41-60)%
 (61-80)%
 (81-100)%

= Tidak Aktif
 = Kurang Aktif
 = Cukup Aktif
 = Aktif
 = Sangat Aktif



Soppeng, Agustus 2021
 Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Soppeng

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X / Semester 2

Alokasi waktu : 2 x 30 menit

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada setiap pertemuan saat guru melakukan aktivitas sesuai kriteria yang diamati

No	Aspek yang diamati	Deskriptor	Skor perolehan pada pertemuan ke-				
			1	2	3	4	5
1.	Pra pembelajaran	- Guru memberi salam dan berdoa - Guru mengecek kehadiran peserta didik		4	4	4	
2.	Pendahuluan	- Guru menyampaikan apersepsi - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		3	3	4	
3.	Kegiatan inti pembelajaran (Tahapan Project Based Learning)						
	Pengumpulan Data	- Guru memberikan materi yang telah dirancang sesuai tujuan pembelajaran - Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) - Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi untuk melengkapi materi yang belum disampaikan	3	3	4		
	Menyusun jadwal	Guru memberi waktu pengerjaan project di kerjakan dari awal pertemuan hingga di akhir pertemuan		4	4	4	
	Merancang Project	Guru menjelaskan tata cara penyusunan project yang akan dikejakan		4	4	4	
	Pembuatan Project	Guru memonitor peserta didik dalam pengerjaan project		3	3	3	

	Memamerkan Project	• Guru mempersilahkan secara bergantian peserta didik memamerkan hasil kerjanya	3	3	4
4.	Penutup	• Guru meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan	3	4	3
		• Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam	4	4	4
Jumlah			45	48	50

Keterangan :

Ya : Apabila kegiatan dilakukan

Tidak : Apabila kegiatan tersebut tidak dilakukan

Soppeng, Agustus 2021

Observer



Lampiran 11: Dokumentasi Penelitian

Gambar 1: Pemberian Pretest

Suasana pada saat pemberian
Pretest pada kelas eksperimen



Suasana pada saat pemberian
Pretest pada kelas kontrol



Gambar 2: Proses Belajar Mengajar

Suasana kelas eksperimen pada saat
pembelajaran



Suasana kelas kontrol pada saat
pembelajaran



Gambar 3: Diskusi Peserta Didik

Pengumpulan data tugas tugas *project* di Sekolah



Melanjutkan pengumpulan data tugas *project* di Rumah



Mengerjakan tugas Video Dokumenter di Rumah



Mengerjakan tugas Video Dokumenter di Rumah



Gambar 4: Screen Shot Video *Project Peserta Didik*







UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Hasanudin No. 119 Makassar
Telp. (0411) 4901111/4901112/4901113
Email: info@umh.ac.id
Web: www.umh.ac.id
Fax: (0411) 4901114

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa	1. Linda Sari
NIM	195 4411 050 16
Program Studi	1. Pendidikan Biologi
Judul Proposal	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Dasar dan Hasil Belajar Materi Jaring Jaring Sel X SMA Negeri 4 Soppeng

Setelah diperiksa dan dinilai ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji Ujian Proposal pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 11 Desember 2020

Mengetahui Oleh:

Pembimbing I

Hilmi Handika, S.Pd., M.Kes

Pembimbing II

Anisa, S.Pd., M.Pd.

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi
FRIP Gahwaha Makassar

Kusnanto, S.Pd., M.Si
NPM. 959 638

UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN



KARTU KONTROL Bimbingan PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 105 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Dasar dan Hasil Belajar Materi Jantung Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng
Pembimbing : I. Hilmi Hamhali, S.Pd., M.Kes
II. Asim, S.Pd., M.Pd.

No	Hari / Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Selasa 28/09/2020	Latar Belakang	Hilmi
2.	Senin 05/10/2020	Kerangka teoritis - Apakah model yang sudah dapat diterapkan dalam pembelajaran? - Seandainya keterampilan dasar yang akan diterapkan dalam penelitian	Hilmi
3.	Selasa 12/10/2020	Alat ukur yang digunakan - Apakah alat ukur dapat digunakan	Hilmi
4.	Senin 19/10/2020	Metode - RPP	Hilmi
5.	Jumat 25/11/2020	ABST	Hilmi

Catatan:
Mahasiswa dapat mengikuti semua proposal jika sudah melakukan peninjauan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, _____, 2020

Mengantarai,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Transkripsi: Sidiq M. Sidiq
NIM 993 638



KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 10541105016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Dasar dan Hasil Belajar Materi Jamur Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng
Pembimbing : I. Hini Hambali, S.Pd., M.Kes
: H. Arita, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perkuliahan	Tanda Tangan
1.	Selasa, 09/10/2020	- Latar Belakang - Pernyataan - Spesifikasi Kriteria yang akan diteliti	
2.	Senin, 15/10/2020	- Tambahan Variabel - Pernyataan - Tuntutan Masalah - Rumusan Masalah - Hipotesis	
3.	Selasa, 24/10/2020	- BAB III - Tambahan 7 jurnal	
4.	Ahad, 29/11/2020	- Pernyataan - Sumber Teori - Definisi Penelitian - Uji Hipotesis	
5.	Kamis, 19/11/2020	- Pernyataan	
6.	Kabu, 25/01/2020	- ATC	

Catatan:
Mahasiswa dapat mengikuti sesi ini proposal jika telah melakukan wawancara minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 13 Oktober 2020

M. A. H. H. H.
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Ir. H. Arita, S.Pd., M.Pd.
NIM. 993633



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Padahal ini, Kamis Tanggal 1 Jumadil Akhir 1442 H bertepatan pada 14 Januari 2021 M bertempat di rumah Masing-masing, telah dilaksanakan Seminar Proposal Skripsi yang berjudul : Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Materi Kingdom Animalia Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng. Dilaksanakan secara online dengan menggunakan media *Google Meet*.

Dari mahasiswa :

Nama : Linda Sari
 Stambuk/WIM : 105441105016
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Moderator : Hilmi Hamid, S.Pd, M.Pd
 Hasil Seminar : Lanjut Penelitian dengan Revisi
 Alamat/Telp : Kolaka Utara/ 082593170002

Dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Hilangkan variabel kuantitatif dan
2. Tambahkan penjelasan tentang Hasil Belajar pada rumus dan
3. Tambahkan penjelasan tentang model PBL, contoh untuk materi
4. pikir

Disetujui

Moderator : Hilmi Hamid, S.Pd, M.Pd

Penanggap I : Irwanto, S.Si, M.Si

Penanggap II : Nurhidayah, S.Pd, M.Pd

Penanggap III : Nurhidayah, S.Pd, M.Pd

Makassar, 14 Januari 2021

Sebelumnya

Irwanto, S.Si, M.Si



LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Linda Sari

NIM : 105441105016

Prodi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Materi
Kingdom Animalia Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng

Oleh Tim Penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan
disetujui oleh Tim Penguji sebagai berikut:

No	Devisi Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1.	Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.	Tambahkan data yang mendukung penelitian pada latar belakang	Hilmi
2.	Irmawaty, S.Sc., M.Si	Tambahkan variabel kontrol pada rumus	Irmawaty
3.	Nurdiansyah, S.Pd., A.Ts.	Tambahkan pernyataan mengenai model PBL, rumus untuk materi belajar pada kemampuan pikir	Nurdiansyah
4.	Noel Fadhil W. S.Pd., M.Pd.	Tambahkan penjelasan tentang Hasil Belajar pada latar belakang	Noel Fadhil W.

Makassar, 14 Januari 2021

Ketua Tim

Am Fadhil W. S.Pd., M.Pd.



KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 105 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Materi *Animalia* Siswa Kelas X
SMAN 4 Soppeng
Validator : I. Hilmi Hambali, S.Pd., M.Pd.
: H. Anisa, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Critian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kamis, 22-02-2021	1.1.1.1. Berisi tentang pengertian 1.1.1.2. Berisi tentang pengertian 1.1.1.3. Berisi tentang pengertian	
2.	Abad, 23-02-2021	1.1.1.4. Berisi tentang pengertian 1.1.1.5. Berisi tentang pengertian 1.1.1.6. Berisi tentang pengertian 1.1.1.7. Berisi tentang pengertian 1.1.1.8. Berisi tentang pengertian 1.1.1.9. Berisi tentang pengertian 1.1.1.10. Berisi tentang pengertian	
3.	Jumat, 26-02-2021	1.1.1.11. Berisi tentang pengertian 1.1.1.12. Berisi tentang pengertian 1.1.1.13. Berisi tentang pengertian 1.1.1.14. Berisi tentang pengertian 1.1.1.15. Berisi tentang pengertian 1.1.1.16. Berisi tentang pengertian 1.1.1.17. Berisi tentang pengertian 1.1.1.18. Berisi tentang pengertian 1.1.1.19. Berisi tentang pengertian 1.1.1.20. Berisi tentang pengertian	
4.	Kamis, 26-02-2021	1.1.1.21. Berisi tentang pengertian 1.1.1.22. Berisi tentang pengertian 1.1.1.23. Berisi tentang pengertian 1.1.1.24. Berisi tentang pengertian 1.1.1.25. Berisi tentang pengertian 1.1.1.26. Berisi tentang pengertian 1.1.1.27. Berisi tentang pengertian 1.1.1.28. Berisi tentang pengertian 1.1.1.29. Berisi tentang pengertian 1.1.1.30. Berisi tentang pengertian	
5.	Jumat, 26-02-2021	1.1.1.31. Berisi tentang pengertian 1.1.1.32. Berisi tentang pengertian 1.1.1.33. Berisi tentang pengertian 1.1.1.34. Berisi tentang pengertian 1.1.1.35. Berisi tentang pengertian 1.1.1.36. Berisi tentang pengertian 1.1.1.37. Berisi tentang pengertian 1.1.1.38. Berisi tentang pengertian 1.1.1.39. Berisi tentang pengertian 1.1.1.40. Berisi tentang pengertian	

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi/pertimbangan minimal 3 (tiga) kali dan telah ditetapi oleh validator.

Makassar, 2021
Hilmi Hambali,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irmawaty, S.Si, M.Si.
NIM. 993638



KARTU KONTROL, VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 105 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Materi *Animalia* Siswa Kelas X
SMAN 4 Soppeng
Validator : I. Henni Hambali, S.Pd., M.Kes.
: IL Aasha, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Jum'at 19-03-2021	- LKPD sesuai Proyek - Tambahkan level soal - tambahkan materi tentang RPP, observasi	
2.	Jum'at 17-04-2021	- Instrumen belum menggambarkan model PBL - Cermin ulang uraian PBL	
3.	Selasa 27-04-2021	- Kini-LKPD soal ada yg tidak jelas - Perbaiki soal ikp2 masih kurang jelas - Tambahkan model pembelajaran pada RPP	
4.	Selasa 25-05-2021	- hilangkan rumus pada soal - konsistensi dalam penulisan - Susun pertanyaan level tinggi pada LKPD	

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan revisi/pembinangan
minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, Agustus 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irmawanti, S.T., M.Si
NPM. 993638



KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 105 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Materi *Animalia* Siswa Kelas X
SMAN 4 Soppeng
Validator : 1. Hilmi Hambali, S.Pd, M.Kes
2. IL. Anita, S.Pd, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
5.	Sabtu 29-05-2021	- Perbaiki lampiran LKPD - Buat protom dan gambar penelitian di awal - Selesaikan kisi-kisi jawaban	
6.	Senin 07-06-2021	- Proyek tidak ada waktu	
7.	Jumat 16-07-2021	- Sempurnakan LKPD dengan model yang digunakan	
8.	Selasa 03-08-2021	- ACC	

Catatan

Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi instrumen dengan minimal 3 (tiga) kali, dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, Agustus 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irma Wanti, S.Si, M.Si
NIM. 993638



KETERANGAN VALIDASI

No: 0211/A.3/16/VAL/BKO-FKIP/IX/1443/2021

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Materi Animalia Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng

Nama : Linda Sari
NIM : 105441105016
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah diperiksa secara teliti dan seksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 2. Silabus
 3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- dan instrument penelitian yang terdiri dari:
1. Tes Hasil Belajar
 2. Lembar Observasi Aktivitas Guru
 3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 02 September 2021
09 September 2021 M

Tim Penilai,

Penilai I


Hilmi Hamdani, S.Pd., M.Kes.
Dosen Pendidikan Biologi

Penilai II


Anisa, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Biologi

Mengkoordinasi,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
FKIP UMM Makassar


Irwan, S.Si., M.Si.
NIM 903638





KARTU KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 185 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Materi *Anatomi Sawa* Kelas X
SMAN 4 Soppeng

Tanggal Ujian : Kamis, 14 Januari 2021

Proposal

Pelaksanaan Kegiatan

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf/Garis Kelas
1.	Senin 26 Juli 2021	Mengumpulkan surat izin penelitian	
2.	Rabu 04 Agustus 2021	Pembuatan proposal	
3.	Jum'at 06 Agustus 2021	Proses pembelajaran, ke-1 sampai ke-12 terdiri dari materi: 1. anatomi dan fisiologi sistem peredaran darah manusia (Pembuluh Darah, Jantung, Sistem Peredaran Darah, Fungsi Darah)	
4.	Rabu 11 Agustus 2021	Proses pembelajaran, ke-13 sampai ke-14 terdiri dari materi: 1. anatomi dan fisiologi sistem peredaran darah manusia (Pembuluh Darah, Jantung, Sistem Peredaran Darah, Fungsi Darah)	
5.	Jum'at 13 Agustus 2021	Proses pembelajaran, ke-15 sampai ke-16 terdiri dari materi: 1. anatomi dan fisiologi sistem peredaran darah manusia (Pembuluh Darah, Jantung, Sistem Peredaran Darah, Fungsi Darah)	
6.	Rabu 18 Agustus 2021	Pembuatan final proposal	

Soppeng, Agustus 2021



NIP: 19600905 199802 1 006

Catatan :

1. Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal
2. Penelitian yang dilaksanakan setelah Ujian Proposal dicatatkan SATAL dan harus dilakukan penelitian ulang



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor: 12267/S/DI/PTSP/2021
Lampiran:
Revisi: 001, Perbaikan

Kepada Yth:
Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

Di:
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LPTM UIN SMU Makassar Nomor: 1429/DS-C.4-VIII/42/2021 tanggal 16 Maret 2021 perihal berikut ini, mahasiswa peneliti dibawah ini:

Nama: LINDA SARI
Nomor Pokok: 105441105016
Program Studi: Pendidikan Biologi
Pekerjaan/Lembaga: Mahasiswa (ST)
Alamat: Jl. Sir Alauddin No. 255 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul:

"PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI ANIMALIA SISWA KELAS X MA NEGERI 4 SOPPENG"

Rencana dilakukan dari tanggal 20 Maret s.d 26 Mei 2021

Selubungan dengan ini terlampirkan surat permohonan izin penelitian dan surat dengan ketentuan yang berlaku di lingkungan institusi penelitian.

Dokumen ini diandatangani secara elektronik dan dapat dipertukarkan dengan menggunakan barcode

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dapat dilaksanakan sesuai rencana.

Ditandatangani di Makassar
Tanggal: 17 Maret 2021

A. SUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Sekretariat Instansi Pelayanan Publik Terpadu

Dr. JAYADI NAS, S.Sos., M.Si
Pangkat: Pembina Tk. I
Np: 16710501 199803 1 004

Lampiran: 1/0
1. RUMAH LPTM UIN SMU Makassar di Makassar
2. Perbaikan

Stamp: 17/03/2021



Jl. Bougenville No 5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website: <http://simap.sulselprov.go.id> Email: ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231





SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070/B6-UPT SMAN.4/SOP/DISDIK

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 4 Soppeng Kabupaten Soppeng Provinsi Sulawesi Selatan menerangkan bahwa :

Nama : LINDA SARI
 Nomor Pokok : 185441105016
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Pekerjaan Lembaga : Mahasiswi (ST)
 Alamat : Jl. Sri Alauddin No. 251, Makassar

Berdasarkan Surat Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan Dinas Pemasaran, Modal & Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabup. Pangkajene-eneke Sulawesi Selatan, Nomor 12297/S.01/P/18P/2021 tanggal 21 Juni 2021, perihal izin penelitian yang bersangkutan benar-benar melaksanakan penelitian di SMA Negeri 4 Soppeng pada tanggal 26 Juli 2021 s.d 18 Agustus 2021 dengan judul Penelitian : **PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI ANIMALIA SISWA KELAS X SMA NEGERI 4 SOPPENG**.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Watansoppeng, 18 Agustus 2021

Kepala UPT SMA Negeri 4 Soppeng,

UPT

Drs. Saengul, M.Si

NIP.19621231 198803 1 153



1409/05/C.4-VIII/III/40/2021

03 Sya'ban 1442 H

1 (satu) Rangkap Proposal

16 March 2021 M

Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 4818/FKIP/A.4-II/III/1442/2021 tanggal 15 Maret 2021, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : LINDA SARI

No. Stambuk : 10544 1105016

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Biologi

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Materi Animalia Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 20 Maret 2021 s/d 20 Mei 2021

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang Bersangkutan:

Nama : Linda Sari
NIM : 10544 11050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Materi Anatomi Sistem Peredaran Darah Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk diajukan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2021

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Hilmi

Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes

Pembimbing II

Amna

Amna, S.Pd., M.Pd

Mengesahur

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar



Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Terakreditasi Internasional



KARTU KONTROL Bimbingan Skripsi

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 105 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Materi *Animalia* Siswa Kelas X
SMAN 4 Soppeng
Validator : I. Hani Hani, S.Pd, M.Kes.
: H. Asma, S.Pd, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Temuan Perbaikan	Tanda Tangan
1.	28/8/2021	Hasil, penugasan, data, penulisan, kesimpulan, hasil 10 proyek siswa, pengantar di lampirkan	[Signature]
2.	29/8/2021	Hasil, penulisan, lampiran, kesimpulan, daftar pustaka	[Signature]
3.	30/8/2021	Hasil, penulisan	[Signature]
4.	1/9/2021	Hasil	[Signature]

Catatan:
Mahasiswa dapat melakukan pengujian jika telah melakukan validasi/pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah diarsipkan di folder.

Makassar, Agustus 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

[Signature]
Irmawati, S.Pd, M.Si
NIM 993638



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Linda Sari
NIM : 105 4411 050 16
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Materi *Antunula* Siswa Kelas X
SMAN 4 Soppeng
Validator : L. Hilmi Hamhali, S.Pd., M.Kes.
: Il. Aina, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kamis, 16-08-2021	Judul hasil bimbingan - gramatikal - penulisan - dokumentasi	
2.	Kamis, 19-08-2021	hal 10 ke bagian di bagian - dan ke bagian lain - off gram	
3.	Kamis, 19-08-2021	OK	

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melalui validasi pembimbing minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, Agustus 2021

Mengenal,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irwanto, S.Si., M.Si.
NIM. 993678

Lampiran 13: Penilaian Validasi

25 Juni 2021 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Lembar Observasi Aktivitas Guru

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrument tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda centris (✓) pada skala penilaian yang telah dirumuskan, sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dinyatakan dengan jelas				✓
b. Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran mudah untuk dilaksanakan				✓
c. Kriteria yang diobservasi dinyatakan dengan jelas				✓
2. Aspek Isi				
a. Tujuan penggunaan Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan terukur				✓
b. Aspek yang telah diobservasi telah mencakup indikator aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran				✓
c. Item yang diobservasi untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran telah sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
d. Rumusan item untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan kalimat pertanyaan atau perintah yang menuntut pada pemberian nilai				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Pengguna Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah				✓
c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik yang akan menggunakan model *Project Based Learning* pada materi anatomi tulang X SMA Negeri 4 Soppeng?
2. Apakah ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi anatomi tulang X SMA Negeri 4 Soppeng?

Tujuan

1. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang akan menggunakan model *Project Based Learning* pada materi anatomi tulang X SMA Negeri 4 Soppeng.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi anatomi tulang X SMA Negeri 4 Soppeng.

Manfaat

- Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:
- 1. Bagi Peneliti, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 2. Bagi Guru, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 3. Bagi Siswa, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 4. Bagi Masyarakat, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 5. Bagi Pemerintah, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 6. Bagi Dunia Pendidikan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 7. Bagi Dunia Penelitian, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 8. Bagi Dunia Kerja, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 9. Bagi Dunia Industri, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 10. Bagi Dunia Bisnis, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 11. Bagi Dunia Politik, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 12. Bagi Dunia Hukum, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 13. Bagi Dunia Agama, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 14. Bagi Dunia Seni, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 15. Bagi Dunia Olahraga, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 16. Bagi Dunia Kesehatan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 17. Bagi Dunia Lingkungan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 18. Bagi Dunia Teknologi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 19. Bagi Dunia Sains, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 20. Bagi Dunia Sosial, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 21. Bagi Dunia Budaya, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 22. Bagi Dunia Sejarah, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 23. Bagi Dunia Geografi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 24. Bagi Dunia Ekonomi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 25. Bagi Dunia Pendidikan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 26. Bagi Dunia Penelitian, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 27. Bagi Dunia Kerja, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 28. Bagi Dunia Industri, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 29. Bagi Dunia Bisnis, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 30. Bagi Dunia Politik, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 31. Bagi Dunia Hukum, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 32. Bagi Dunia Agama, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 33. Bagi Dunia Seni, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 34. Bagi Dunia Olahraga, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 35. Bagi Dunia Kesehatan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 36. Bagi Dunia Lingkungan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 37. Bagi Dunia Teknologi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 38. Bagi Dunia Sains, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 39. Bagi Dunia Sosial, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 40. Bagi Dunia Budaya, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 41. Bagi Dunia Sejarah, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 42. Bagi Dunia Geografi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 43. Bagi Dunia Ekonomi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 44. Bagi Dunia Pendidikan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 45. Bagi Dunia Penelitian, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 46. Bagi Dunia Kerja, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 47. Bagi Dunia Industri, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 48. Bagi Dunia Bisnis, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 49. Bagi Dunia Politik, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 50. Bagi Dunia Hukum, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 51. Bagi Dunia Agama, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 52. Bagi Dunia Seni, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 53. Bagi Dunia Olahraga, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 54. Bagi Dunia Kesehatan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 55. Bagi Dunia Lingkungan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 56. Bagi Dunia Teknologi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 57. Bagi Dunia Sains, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 58. Bagi Dunia Sosial, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 59. Bagi Dunia Budaya, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 60. Bagi Dunia Sejarah, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 61. Bagi Dunia Geografi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 62. Bagi Dunia Ekonomi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 63. Bagi Dunia Pendidikan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 64. Bagi Dunia Penelitian, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 65. Bagi Dunia Kerja, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 66. Bagi Dunia Industri, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 67. Bagi Dunia Bisnis, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 68. Bagi Dunia Politik, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 69. Bagi Dunia Hukum, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 70. Bagi Dunia Agama, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 71. Bagi Dunia Seni, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 72. Bagi Dunia Olahraga, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 73. Bagi Dunia Kesehatan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 74. Bagi Dunia Lingkungan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 75. Bagi Dunia Teknologi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 76. Bagi Dunia Sains, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 77. Bagi Dunia Sosial, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 78. Bagi Dunia Budaya, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 79. Bagi Dunia Sejarah, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 80. Bagi Dunia Geografi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 81. Bagi Dunia Ekonomi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 82. Bagi Dunia Pendidikan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 83. Bagi Dunia Penelitian, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 84. Bagi Dunia Kerja, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 85. Bagi Dunia Industri, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 86. Bagi Dunia Bisnis, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 87. Bagi Dunia Politik, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 88. Bagi Dunia Hukum, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 89. Bagi Dunia Agama, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 90. Bagi Dunia Seni, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 91. Bagi Dunia Olahraga, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 92. Bagi Dunia Kesehatan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 93. Bagi Dunia Lingkungan, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 94. Bagi Dunia Teknologi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 95. Bagi Dunia Sains, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 96. Bagi Dunia Sosial, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 97. Bagi Dunia Budaya, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 98. Bagi Dunia Sejarah, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 99. Bagi Dunia Geografi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
 - 100. Bagi Dunia Ekonomi, sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Latar Belakang

2.2. Penelitian yang Relevan

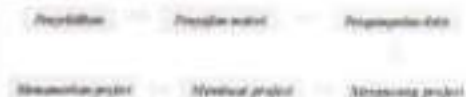
2.3. Kerangka Teori

2.4. Hipotesis

Kajian Teori

Menurut Sudjana (2010) model Model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek nyata di kelas peserta didik sebagai acuan untuk belajar.

Model *Project Based Learning* :



Kerangka Model Pembelajaran *Project Based Learning*



Hasil Belajar

Menurut Supriatna (2010) hasil belajar merupakan perubahan atau taraf yang telah di capai peserta didik setelah mengikuti proses belajar yang dapat diukur sebagai tolak ukur keberhasilan dan pencapaian pendidikan.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar:



Menurut Supriatna (2010), hasil belajar yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran dapat diukur dengan cara tes. Tes adalah pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Hasil Penilaian yang Relevan

Hasil belajar siswa (HBS) merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dapat diukur dengan cara tes. Tes adalah pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Metode Kerangka PIR



Hasil belajar yang diharapkan dari Program Studi Learning adalah: 1. Menentukan tujuan belajar, 2. Menentukan materi belajar, 3. Menentukan metode belajar, 4. Menentukan media belajar, 5. Menentukan evaluasi belajar.

Hasil belajar yang diharapkan dari Program Studi Learning adalah: 1. Menentukan tujuan belajar, 2. Menentukan materi belajar, 3. Menentukan metode belajar, 4. Menentukan media belajar, 5. Menentukan evaluasi belajar.

BAB III METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Populasi dan Sampel

Variabel Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Analisis Data

Rancangan Penelitian



PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI ANIMALIA KELAS X SMA NEGERI 4 SOPPENG

Linda Sari, Hilmi Hambali, Annisa.

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Jl.Sultan Alauddin No. 259, Gunung Sari, Kota Makassar

E-mail: Lindasarilukmarn@gmail.com

Abstrak

Jenis penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan Model *Project Based Learning* (2) untuk mengetahui Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X MIPA sebanyak 2 kelas dengan jumlah 48 orang. Sampel dalam penelitian ini yaitu peserta didik Kelas X MIPA 1 sebanyak 24 orang sebagai kelas eksperimen dan Kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Jenuh*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal *pretest-posttest* yang telah divalidasi sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan penerapan Model *Project Based Learning* (2) Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikan $>0,000$ atau kurang dari 0,05 sehingga hipotesis diterima. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Hasil Belajar.*

Abstracts

This type of research is a *quasi-experimental (quasi-experimental)*. The objectives of this study are (1) to determine the learning outcomes of students who are taught using the *Project Based Learning Model* (2) to determine the Effect of the *Project Based Learning Model* on Student Learning Outcomes for Animalia Class X SMA Negeri 4 Soppeng. The population in this study were all students of class X MIPA as many as 2 classes with a total of 48 people. The sample in this study were 24 students of Class X MIPA 1 as the experimental class and Class X MIPA 2 as the control class. The sampling technique used was the *Saturated Sampling technique*. The instrument used to collect data was in the form of a multiple choice test consisting of 30 *pretest-posttest* questions that had been previously validated. The results showed that (1) the learning outcomes of students increased with the application of the *Project-Based Learning Model* (2) Based on the results of hypothesis testing using the *Independent Sample T-Test* test, it showed a significant value of 0.000 or less than 0.05 so it was accepted. Based on the results of the research above, it can be said that there is an effect of implementing the *Project-Based Learning Model* on the Learning Outcomes of Students for Animalia Class X SMA Negeri 4 Soppeng.

Keywords: *Project Based Learning, Learning Out.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang paling dibutuhkan dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, diantaranya mengadakan sistem pembelajaran yang mengacu pada hasil pendidikan yang tepat. Untuk itu di perlukan adanya sistem kurikulum yang tepat, pelaksanaan pendidikan yang kompeten dan guru yang memiliki semangat untuk maju dengan menggunakan media, metode, pendekatan, sarana yang sesuai dengan tujuan serta materi yang diajarkan, sehingga peserta didik lebih memahami dan mengerti apa yang dimaksud, untuk tercapainya tujuan yang dikehendaki.

Tujuan pendidikan nasional terdapat dalam UU sistem Pendidikan nasional, yaitu UU No.20 Tahun 2003. Dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 tersebut, dikatakan: "Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembang potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta dapat menjadi warga negara yang demokratis juga bertanggung jawab (Cawi, 2014).

Pembelajaran dirancang dengan sangat baik untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan memperhatikan tujuan, karakteristik peserta didik, materi

yang diajarkan, serta sumber belajar yang tersedia agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Namun tidak jarang ditemui pembelajaran yang kurang memiliki daya tarik dan kurang efektif sehingga hasil belajar yang di peroleh tidak optimal.

Guru merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Guru bukan hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai pendidik dalam bidang akademis, sikap dan tingkah laku peserta didik dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses yang didalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru, peserta didik dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar merupakan permasalahan dalam proses pembelajaran yang sampai pada saat ini sering di jumpai. Permasalahan tersebut juga di jumpai pada proses pembelajaran di SMA Negeri 4 Soppeng. Berdasarkan hasil observasi awal terhadap proses pembelajaran Biologi kelas X MIPA di SMA Negeri 4 Soppeng, hasil belajar yang diperoleh peserta didik kurang memuaskan atau tergolong rendah. Menurut kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 75,0. Dilihat dari pencapaian nilai akhir yang

diperoleh peserta didik dimana sebanyak 60% dari jumlah peserta didik yang tidak mencapai ketetapan nilai KKM, hal ini menjadi indikator bahwa pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang efektif.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penerapan model *Project Based Learning*, yang diharapkan peserta didik lebih aktif dan terampil saat berlangsungnya pembelajaran. Model *Project Based Learning* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok kecil ini, akan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar, membekali peserta didik dengan keterampilan, menghasilkan produk atau *project* yang nyata, serta terciptanya kerja sama yang baik antar anggota kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Romdomi (2017) yang berjudul "Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 1 (kognitif, afektif, dan psikomotorik) yang dapat diamati dari diri selama pembelajaran berlangsung. Hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 88,50% dan pada kelas kontrol sebesar 76,42% dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Batipuh Kabupaten Tanah Datar " Menunjukkan bahwa pembelajarn yang menggunakan model *Project Based Learning* memberikan dampak positif terhadap peserta didik dari ketiga ranah (kognitif, afektif, dan psikomotorik) yang dapat diamati dari diri selama pembelajaran berlangsung. Hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 88,50% dan pada kelas kontrol sebesar 76,42% dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan di laksanakan di SMA Negeri 4 Soppeng. Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi-experiment*) di mana penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, meskipun memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2018).

Berdasarkan yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar pada Peserta didik Materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng".

Jenis desain penelitian *quasy eksperimen* yang diambil adalah tipe *Non-equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Kelas X MIPA SMA Negeri 4 Soppeng, yang terbagi dalam 2 rombongan belajar yang berjumlah sebanyak 48 peserta didik. Teknik pemilihan sampel menggunakan *Sampling Jenuh*. Di mana semua anggota populasi menjadi sampel, yakni 2 rombongan belajar.

Prosedur penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap observasi, tahap persiapan, dan tahap pelaksanaan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model *Project Based Learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

Pengambilan data dilakukan melalui tes dan observasi. Tes yang digunakan berupa tes tertulis dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* dalam memahami materi yang telah dipelajari sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Tes ini diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Terdapat dua bentuk lembar observasi yang digunakan yaitu pertama digunakan untuk menilai aktivitas peserta didik yang kedua digunakan sebagai lembar aktivitas guru dalam mengelola model pembelajaran.

Analisis data yang digunakan terbagi dua yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif meliputi kategori aktivitas peserta didik dan guru, kategori hasil belajar dan kriteria ketuntasan minimum. Kemudian untuk analisis statistik inferensial yaitu menganalisis data serta mengambil kesimpulan berkaitan dengan estimasi parameter dan pengujian hipotesis. Metode ini sering disebut statistika induktif karena kesimpulan yang ditarik berdasarkan pada informasi dari sebagian data saja (Muchson, 2017).

Pada teknik analisis data inferensial menggunakan bantuan *software* SPSS 26.0 versi windows. Uji yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Soppeng, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan dengan populasi penelitian seluruh peserta didik kelas X MIPA Tahun ajaran 2021.

Pelaksanaan penelitian *quasy eksperimen* ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model *Project Based Learning*, sementara pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori yang mana guru

lebih mendominasi pembelajaran cenderung *teacher centered* atau pembelajaran hanya satu arah, sehingga peserta didik hanya diam melihat dan mendengarkan penjelasan serta menyalin ringkasan materi. Hal ini sesuai dengan teori Djamarah (2010), Bahwa pembelajaran ekspositori adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh guru sebagai transfer ilmu, sementara peserta didik lebih pasif bertindak sebagai penerima ilmu.

Penelitian ini dimulai dengan observasi awal, dari observasi tersebut maka diketahui bahwa hasil belajar peserta didik di kelas X SMA Negeri 4 Soppeng khususnya pada mata pelajaran biologi masih tergolong rendah.

Sebelum diterapkannya *Project Based Learning* pada materi animalia, peserta didik diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik yang akan digunakan untuk menganalisis nilai peningkatan kemampuan peserta didik sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Hal tersebut menjadi salah satu bagian untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik pada pembelajaran biologi khususnya pada materi animalia.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada kelas eksperimen dengan perlakuan model *Project Based Learning* pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa pembelajaran

berlangsung dengan baik dan aktivitas peserta didik termasuk dalam kategori aktif, hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 1. Hasil Analisis Data Aktivitas Peserta didik

Pertemuan	Persentase (%)	Kriteria
I	63	Cukup Aktif
II	75	Aktif
III	75	Aktif
rata-rata	71	Aktif

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat pada pertemuan pertama ber kriteria cukup aktif, ini ditunjukkan oleh persentase skor aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran yaitu 63%. Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga terjadi peningkatan dengan persentase 75% dengan kriteria aktif. Hasil perhitungan rata-rata yaitu 71% yang tergolong dalam kategori aktif. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Al-tabany (2014), bahwa model *Project Based Learning* melatih peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran karena turun langsung mengerjakan project yang ditugaskan.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Aktivitas Guru

Pertemuan	Persentase (%)	Kriteria
I	45	Cukup Aktif
II	48	Cukup Aktif
III	50	Cukup Aktif
rata-rata	48	Cukup Aktif

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama persentase aktivitas guru yaitu 48% berkategori cukup aktif, pada pertemuan kedua terdapat peningkatan dengan persentase 48% berkategori cukup aktif dan pada pertemuan ketiga lebih tinggi dari dengan persentase 50% berkategori cukup aktif. Berdasarkan perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa hasil persentase aktivitas guru pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Project Based Learning* dengan hasil rata-rata 48% termasuk dalam kategori cukup aktif

Data skor hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Grafik 1. Kategori Tes Hasil Belajar Peserta didik.

Berdasarkan tabel dan grafik di atas dapat dilihat peningkatan hasil belajar peserta didik, di mana pada kelas eksperimen hanya 4 orang yang memperoleh skor dengan kategori kurang, pada kategori cukup terdapat 14 orang, pada kategori baik terdapat 5 orang dan pada kategori baik sekali hanya 1 orang.

Sedangkan pada kelas kontrol terdapat lebih banyak peserta didik yang memperoleh nilai dengan kategori kurang dibanding pada kelas eksperimen yaitu sebanyak 17 orang dengan kategori kurang dan hanya 7 orang memperoleh skor dengan kategori cukup. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hilarius Duda (2018) bahwa proses pembelajaran dengan diterapkannya model *Project Based Learning* berlangsung dengan baik, skor rata-rata kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan skor rata-rata pada kelas eksperimen.

Teknik analisis data inferensial dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis terhadap data penelitian. Uji persyaratan yang pertama adalah uji normalitas menggunakan uji SPSS 26 dengan uji *Normality Test* (Kolmogorov-Smirnov). Data dikatakan berdistribusi normal, jika nilai signifikan (Sig) > 0,05. Berdasarkan hasil pengolahan data SPSS 26 dapat dilihat pada tabel 3. sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Nilai Signifikan
Pretest Eksperimen	0.097*
Posttest Eksperimen	0.200*
Pretest Kontrol	0.200*
Posttest Kontrol	0.200*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa data hasil belajar baik kelas

eksperimen maupun kelas kontrol memiliki $\text{sig} > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dikatakan homogen apabila nilai signifikan (sig) $> 0,05$. Uji homogenitas diperoleh melalui uji *Homogeneity of Variance Test* dengan bantuan SPSS 26. Adapun hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0.815	Homogen
Kontrol	0.800	Homogen

Berdasarkan di atas dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas varians yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, mendapatkan hasil signifikan *pretest dan posttest*.

Uji hipotesis yang dilakukan adalah dengan menggunakan Uji N-Gain *Independent Sample T-test* pada SPSS 26. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Animalia. Adapun hasil perhitungan pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Nilai Selisih Rata-rata *Pretest dan Posttest*

Variabel	Nilai Sig (2-Tailed)
Hasil belajar peserta didik	0,000

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa uji hipotesis yang dilakukan pada hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan Nilai Sig (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Animalia Kelas X SMA Negeri 4 Soppeng.

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat diketahui bahwa model *Project Based Learning* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Di mana persentase nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 78,33% sedangkan pada kelas kontrol yaitu 70,47%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Syafaruddin (2019), bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase nilai hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi Animalia memiliki nilai rata-rata 78,33. Adapun pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari peningkatan hasil belajar. Hal ini juga dikuatkan oleh hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji *N-gain Independent Sample T-test* yaitu hasil nilai $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima.

Setelah melakukan penelitian, adapun saran yang ingin peneliti berdasarkan keterbatasan penelitian, peneliti memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan sarana dan prasarana pendidikan maupun efektivitas proses pembelajaran agar hasil penelitiannya dapat lebih baik dan lebih lengkap lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana.

Cawi, I Wayan, Dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis *Project* Terhadap Hasil Belajar Menggambar Layout Dengan Variabel Kecerdasan Spasial Dan Kecerdasan Logis Matematis. Universitas Pendidikan Ganesha Singaaraja. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 4. No. 7.

Duda, Hilarius Jago., Fitri Hamiani Adibah & Didin Syarifuddin. 2018. Pengaruh Model Probing *Prompting* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Pewarisan Sifat. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 16. No.1

Muchson, M. 2017. *Statistik Deskriptif*. Bogor: Gramedia.

Ronilomi, Muhammad Fikri. 2017. Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Analisa Pendidikan Fisika*. Vol. 5. No. 2.

Sari, Dewi Puspita. 2018. *Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA di kelas VB SDN 341 Teratai*. Jambi: Skripsi. Tidak diterbitkan.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta : CV Alfabeta.

Syafaruddin. Novita purwandari. 2019. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Peserta didik Kelas VII Madrasah Unwamid Fudoh Nahdatul Wathan Mataram*. Skripsi. Tidak diterbitkan.



SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Linda Sari

NIM : 105441105016

Program Studi : Pendidikan Biologi,

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	5%	10 %
2	Bab 2	24%	25 %
3	Bab 3	5%	10 %
4	Bab 4	2%	10 %
5	Bab 5	4%	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.

Makassar, 5 Januari 2022

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



BAB I LINDA SARI

105441105016

Dr. Rahmatuljan Sidiq



mission date: 05-Jan-2022 02:33PM (UTC+0700)

mission ID: 1737672301

name: BAB_I_linda_sari_105441105016_1.docx (28.24K)

count: 840

character count: 5469

0%

ILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

ARY SOURCES

etheses.uinmataram.ac.id

Internet Source

2%

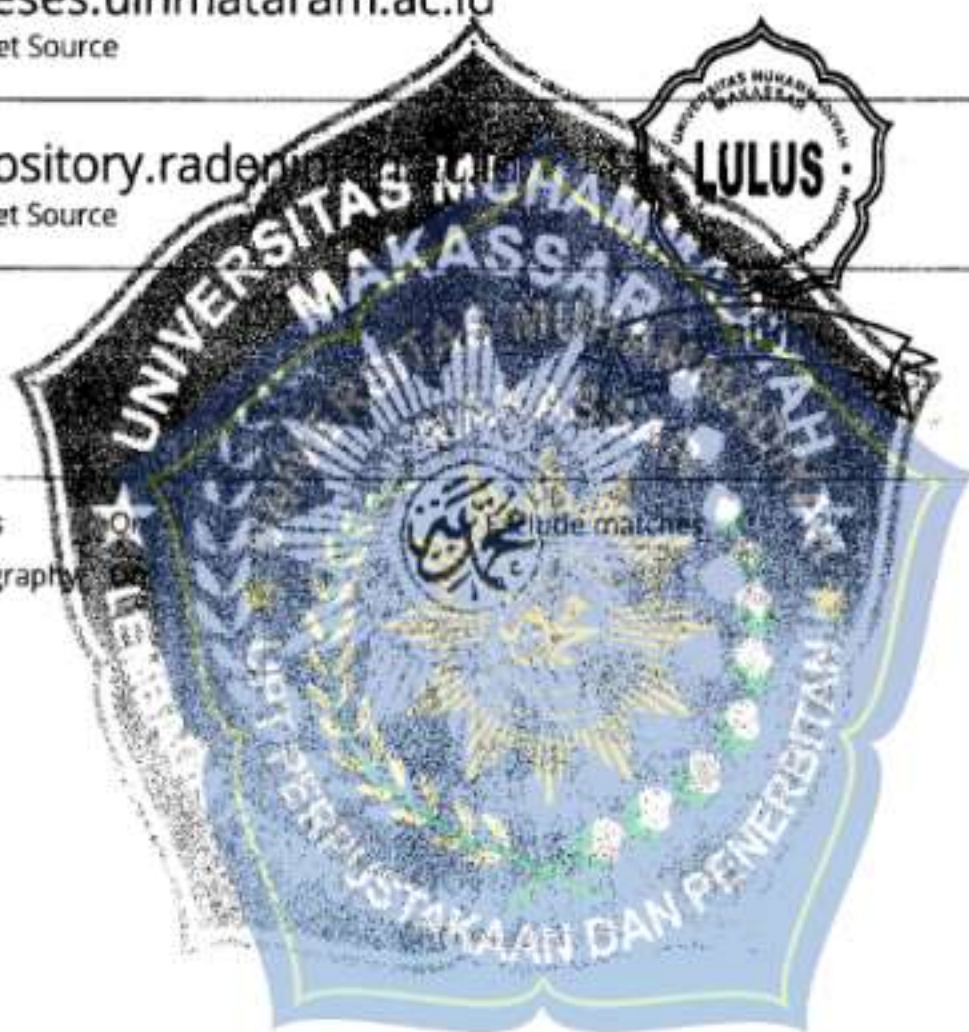
repository.raden

Internet Source

2%

ude quotes

ude bibliography



BAB II LINDA SARI

105411105016

by Tawap Ujan Skyks



Session date: 03-Jan-2022 09:05AM (UTC+0700)

Session ID: 1736971655

File name: BAB_II_LINDA_1.docx (66.08K)

Page count: 4504

Character count: 30159

ORIGINALITY REPORT

24%

ORIGINALITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

ipulnackskaksa.blogspot.com

Internet Source

6%

www.bospedia.com

Internet Source

4%

etheses.uninpad.ac.id

Internet Source

4%

eprints.warson.ac.id

Internet Source

3%

vandry99.wordpress.com

Internet Source

3%

Submitted to Fresno Pacific University

Student Paper

2%

pt.scribd.com

Internet Source

2%

Include quotes

On

Exclude matches

< 2%

Include bibliography

On

BAB III LINDA SARI

105441105016

by Tetaap Ujian Skripsi



Session date: 05-Jan-2022 02:34PM (UTC+0700)

Session ID: 1737672414

File name: BAB_III_linda_sari_105441105016_1.docx (40.83K)

Page count: 1728

Character count: 10910

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

5%

Include quotes

Include bibliography



BAB IV LINDA SARI



Session date: 05-Jan-2022 02:35PM (UTC+0700)

Session ID: 1737672677

File name: BAB_IV_linda_sari_105441105016_1.docx (50.2K)

Character count: 2211

Word count: 13841

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

2%

Include quotes

Include bibliography



BAB V LINDA SARI



Session date: 05-Jan-2022 02:35PM (UTC+0700)

Session ID: 1737672754

File name: BAB_V_linda_sari_105441105016_1.docx (15.69K)

Page count: 216

Character count: 1469

0%

LARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

ARY SOURCES

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

4%

ude quotes

ude bibliography



RIWAYAT HIDUP



Linda Sari, lahir pada tanggal 11 Agustus 1998 di desa Landolia, Kecamatan Ranteangin, Kabupaten Kolaka Utara. Anak kedua dari empat bersaudara hasil buah kasih dari pasangan Lukman dan Riasni. Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2003 di taman kanak-kanak yaitu TK RA. Aisyiyah Bustanul Atfal Ranteangin dan lulus pada tahun 2004. Pada

tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar di SD 01 Ranteangin dan lulus pada tahun 2010. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di MTs. An-Nur Rantebaru dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di MA. Al-Hikmah Ranteangin dan lulus pada tahun 2016. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan studi ke jenjang S1 di Universitas Muhammadiyah Makassar jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dan selesai pada tahun 2021 dengan gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd).

RIWAYAT HIDUP



Linda Sari, lahir pada tanggal 11 Agustus 1998 di desa Landolia, Kecamatan Ranteangin, Kabupaten Kolaka Utara. Anak kedua dari empat bersaudara hasil buah kasih dari pasangan Lukman dan Riasni. Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2003 di taman kanak-kanak yaitu TK RA. Aisyiyah Bustanul Atfal Ranteangin dan lulus pada tahun 2004. Pada

tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar di SD 01 Ranteangin dan lulus pada tahun 2010. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di MTs. An-Nur Rantebaru dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di MA. Al-Hikmah Ranteangin dan lulus pada tahun 2016. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan studi ke jenjang S1 di Universitas Muhammadiyah Makassar jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dan selesai pada tahun 2021 dengan gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd).