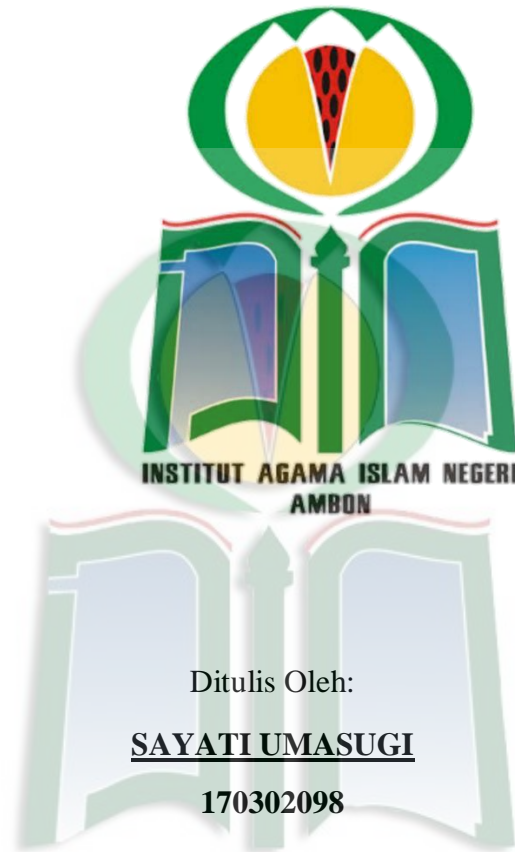


**PERBANDINGAN HASIL DENGAN METODE PRAKTIKUM DAN
KONVENSIONAL MATERI SISTEM REPRODUKSI PADA HEWAN KATAK DI
KELAS XI SMA
NEGERI 18 SERAM BARAT**

SKRIPSI



Ditulis Oleh:

SAYATI UMASUGI

170302098

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
AMBON
2022**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA
DENGAN METODE PRAKTIKUM DAN
KONVESIONAL MATERI SITEM
REPRODUKSI PADA HEWAN KATAK DI
KELAS XI SMA NEGERI 18 SERAM BARAT

NAMA : SAYATI UMASUGI

NIM : 170302098

JURUSAN/KELAS : PENDIDIKAN BIOLOGI/B

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN
AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Kamis tanggal 15 Desember Tahun 2022 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

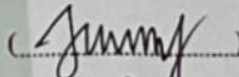
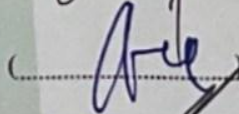
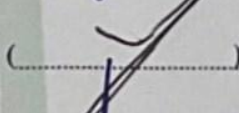
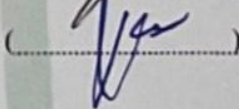
DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Hj. Corneli Parry, M.Pd

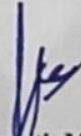
Pembimbing II : Nana Ronawan Rambe, M.Pd

Penguji I : Dr. Muhammad Rijal, M.Pd


Penguji II : Surati, M.Pd

()
()
()
()

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi


Surati, M.Pd

Disahkan Oleh :
Dekan FITK IAIN Ambon


Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini :

Nama : Sayati Umasugi

NIM : 170302098

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa Skripsi ini benar merupakan hasil penelitian karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi tersebut merupakan duplikat. Tiruan. Plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian. Maka Skripsi dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, 23 Setember 2022
Saya yang menyatakan



Sayati Umasugi
NIM, 170302098

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

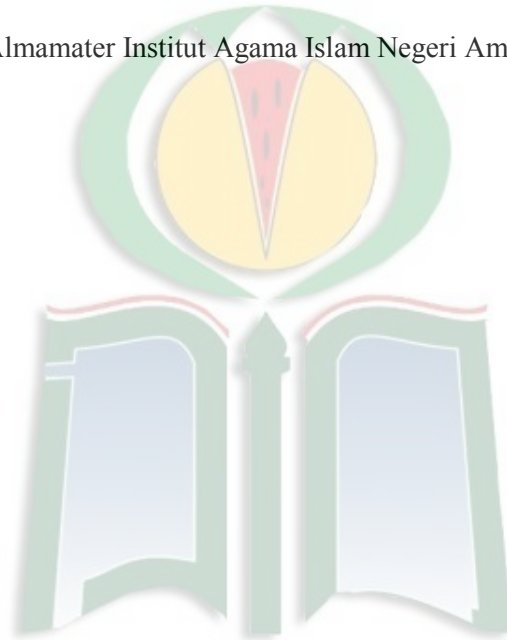
Motto:

“Pikiran melahirkan tindakan, Tindakan melahirkan kebiasaan, kebiasaan melahirkan karakter, dan karakter menciptakan nasib”

Persembahan:

“Skripsi ini saya dedikasikan kepada Ayahanda dan Ibunda serta saudaraku tercinta”

“Almamater Institut Agama Islam Negeri Ambon”



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
Puji Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul “Perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di Kelas XI SMA 18 Seram”, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon

Dalam Menyelesaikan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, terutama pada ayahanda Nyong Umasugi dan ibunda Amalia Duwila tercinta yang telah banyak memberikan bantuan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di Institut Agama Islam Negeri Ambon. Selain itum pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon beserta para pembantu Rektpr yang telah berjasa dalam mengembangkan IAIN Ambon tempat penulis menuntut ilmu.
2. Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr.St Jumaeda, M.Pd.I, selaku wakil dekan I, Corneli Parry, MPd selaku wakil dekan II dan Dr. Muhajir Abd Rahman selaku wakil dekan III Fakultas

Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

3. Surati, S.Pd., M.Pd selaku ketua program studi Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw, M. Biotech selaku sekretaris program studi Pendidikan Biologi.
4. Corneli Pary, M.Pd dan Nana Ronawan Rambe, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan kepada penulis untuk menyusun hasil penelitian ini
5. Dr. Nur Alim Nasir, Msi dan Surati, M.Pd selaku penguji I dan penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan yang sifatnya membangun
6. Abajainudin Mahulauw, M. Biotech selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Ambo.
7. Para dosen, asisten, serta staf administrasi yang berada di lingkungan IAIN Ambon pada umumnya dan di program studi Pendidikan Biologi pada khususnya yang telah memberikan segala bantuan Selama penulis menuntut ilmu di lembaga ini.
8. Seluruh Ustad dan Ustadzah Ma'had Al-Jami'ah IAIN Ambon yang telah memberikan pembinaan terkait dengan ilmu agamaKepada kepala Sekolah, Guru, Tata Usaha dan Bapak pembimbing saya selama melakukan penelitian di Sekolah SMA Negeri 18 Seram barat
9. Kepada adik-adik siswa kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat yang telah bekerja sama dan membantu proses penelitian saya
10. Teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2017 yang telah memberikan semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini

11. Teruntuk penyemangat terbaik saya Ahnaf Ziyad, Melan dan Abdul Gan yang telah dengan memberikan semangat, dukungan dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Dalam kesempatan ini tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga senantiasa dalam lingdungan Allah SWT dan meridhoi amal perbuatan kita Amin.



Ambon 2022
Penyusun

ABSTRAK

Sayati Umasugi, NIM. 170302098. Dosen Pembimbing I, Cornelia Pary, M.Pd. dan Pembimbing II, Nana Ronawan Rambe, M.Pd. Judul “Perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di Kelas XI SMA 18 Seram”. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2022.

Di Indonesia kurikulum selalu mengalami pembaharuan, hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mencari metode pengajaran yang lebih efektif untuk siswa. Salah satu metode yang dapat diterapkan pada pembelajaran biologi adalah metode praktikum, metode praktikum adalah metode mengajar yang mengajak siswa melakukan kegiatan percobaan untuk membuktikan atau untuk menguji teori yang telah dipelajari memang memiliki kebenaran. menjelaskan bahwa praktikum adalah cara yang tepat untuk mengkonkretkan materi.

Metode praktikum sering disebut juga dengan metode percobaan adalah dengan cara penyajian pelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat

Jenis Penelitian ini adalah jenis penelitian *Quasy Eksperimen*, sebanyak 40 siswa kelas XI yang di bagi secara acak menjadi 2 kelompok: 20 siswa pada kelompok eksperimen dan 20 siswa pada kelompok kontrol yang akan diberikan perlakuan pembelajaran dengan metode praktikum dan metode ceramah. Teknik analisis data menggunakan Uji N-Gain Score dan T-Test *Independent*

Hasil penelitian diperoleh nilai sig (*2 tailed*) adalah rata-rata sebesar $0,00 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat

Kata Kunci: *Pembelajaran Biologi Praktikum, Hasil Belajar*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Defenisi Operasional.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pembelajaran Biologi	7
B. Praktikum Biologi	8
C. Metode Konvensional	13
D. Sistem Reproduksi Katak.....	15
E. Hasil Belajar Siswa.....	18
F. Penelitian Relevan.....	21
G. Kerangka Berpikir.....	23
H. Hipotesis Peneletian.....	24

BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis dan Tipe Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Pengambilan Sampel.....	25
D. Instrumen Penelitian.....	27
E. Teknik Pengumpulan data.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	32
A. Hasil.....	32
B. Pembahasan.....	35
BAB V PENUTUP	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	



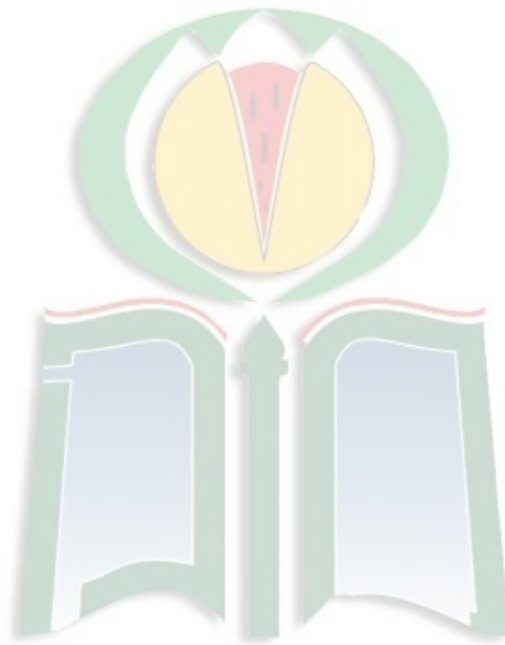
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Persamaan Dan Perbedaan Studi Relevan Peneliti.....	21
Tabel 3.1 Klasifikasi N-Gain Score.....	29
Tabel 3.2 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain Score.....	29
Tabel 4.1 Hasil N-gain Score Kelompok Eksperimen.....	32
Tabel 4.2 Hasil N-Gain Score Kelompok kontrol.....	33
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas.....	34
Tabel 4.4 Hasil Uji T- test Independent.....	34



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Perbedaan Permukaan Katak.....	16
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Observasi
- Lampiran 2. Soal Tes *Pretest dan Posttest*
- Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 4. Silabus
- Lampiran 5. Materi Praktikum
- Lampiran 6 Data Siswa Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen
- Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10 Surat Keterangan Selesai Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan faktor utama dalam meningkatkan pendidikan tidak hanya formal, tetapi informal, menurut pasal 1 bab 1 undang undang republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mencapai suatu proses pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan memiliki spiritual keagamaan, kekuatan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Menurut undang-undang tersebut, dapat dikatakan bahwa pendidikan akan berpusat pada pengembangan potensi anak melalui pembelajaran yang diberikan. Pembelajaran adalah suatu proses yang digunakan dalam suatu lembaga pendidikan untuk mendistribusikan dan berbagai pengetahuan. Suatu proses pembelajaran dianggap berhasil, jika siswa dalam proses tersebut mengalami perubahan dalam pengetahuan kemampuan nilai sikap atau karakteristik pribadi lainnya.²

Proses belajar mengajar pada dasarnya merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa guru dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum, bahwa proses belajar mengajar merupakan inti dari keseluruhan proses pendidikan formal, karena melalui suatu proses belajar terdapat suatu pengetahuan yang berisi tentang tujuan

¹ Latif, Abdul.2007. *Pendidikan Berbasis Nilai Kemasyarakatan*. Bandung: Refica Aditama

²Nisa, Khoiru.2015. *Upaya meningkatkan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT)*

pendidikan dari guru kepada siswa.³ Salah satu proses pembelajaran yang berlangsung di SMA Negeri 18 Seram Barat adalah mata pelajaran biologi.

Mata pelajaran Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja akan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pemahaman merupakan kemampuan melihat hubungan- hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis. Pengertian lain, pemahaman merupakan tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya, dalam hal ini siswa tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.⁴ Untuk menguatkan pemahaman siswa dalam proses belajar diperlukan sebuah metode yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Salah satu metode yang dapat diterapkan pada pembelajaran biologi adalah metode praktikum, metode praktikum adalah metode mengajar yang dilakukan guru untuk mengajak siswa dalam kegiatan percobaan untuk membuktikan atau untuk menguji teori yang telah dipelajari memang memiliki kebenaran, serta praktikum adalah cara yang tepat untuk mengkongkretkan materi .⁵

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa metode praktikum merupakan suatu cara dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan ataupun hipotesis yang dipelajari sehingga

³ Rustaman, N & Rustaman A. (2001). *Keterampilan Bertanya dalam Pembelajaran IPA. Dalam Hand Out Bahan Pelatihan Guru-guru IPA SLTP Se Kota Bandung di PPG IPA*. Depdiknas.

⁴ Arizal, 2015. *Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Kapilaritas Pada Siswa Kelas 4 Sd Nu Blimbing*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang

⁵ Nasution, S. P. S., Tri, J., & Berti, Y. 2010. Efektivitas Pembelajaran berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa. *Artikel*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

dapat mengembangkan sikap ilmiah dalam diri siswa, juga memberikan gambaran dan pengertian yang lebih jelas daripada hanya penjelasan lisan sehingga sangat bermanfaat bagi keperluan hidup sehari-hari.⁶

Praktikum merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa untuk melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Praktikum memiliki kelebihan tersendiri dengan metode pembelajaran yang lainnya, seperti siswa langsung memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan praktikum, mempertinggi partisipasi siswa baik secara individu maupun kelompok, siswa belajar berfikir kritis melalui prinsip-prinsip metode ilmiah dan belajar mempraktekkan prosedur kerja berdasarkan metode ilmiah.⁷ Sekolah SMA Negeri 18 Seram Barat memiliki ruangan laboratorium yang cukup memadai untuk dilakukan praktek di dalamnya namun berdasarkan hasil observasi dilapangan menurut LA “sekolah sudah memiliki ruangan lab namun belum menggunakannya secara maksimal untuk pembelajaran biologi.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik dengan menulis karya ilmiah yang berjudul **“Perbandingan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Praktikum dan Konvensional Materi Sistem Reproduksi Pada Hewan Katak Di Kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat”**.

⁶ Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka

⁷ Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat ?
2. Seberapa besar perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat
2. Untuk Mengetahui Seberapa Besar perbandingan hasil belajar siswa dengan metode praktikum dan konvensional materi sistem reproduksi pada hewan katak di kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
Meningkatkan wawasan, pengalaman sebagai calon guru biologi yang profesional dalam pelaksanaan kegiatan praktikum

2. Bagi Guru

Memberikan informasi tentang analisis pelaksanaan praktikum sehingga dapat menjadi tambahan informasi dan bahan evaluasi untuk meningkatkan pembelajaran biologi pada siswa

3. Bagi Peserta Didik

Meningkatkan wawasan peserta didik lebih luas lagi dan menambah pengetahuan dan melatih keterampilan serta mengembangkan pemahaman konsep siswa.

E. Defenisi Operasional

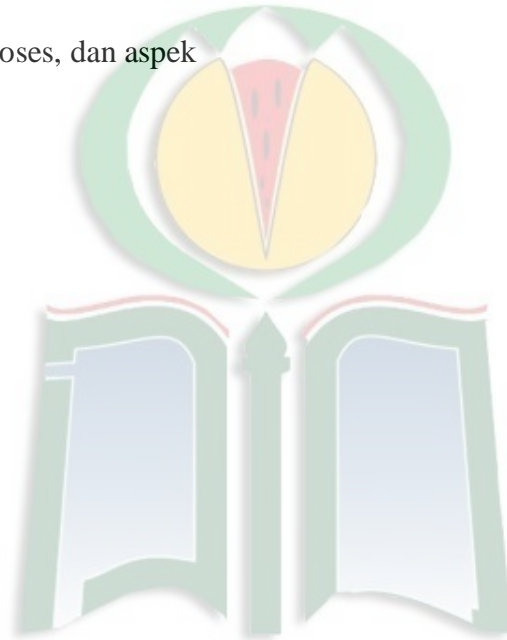
Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran dan membatasi masalah yang akan diteliti maka perlu ditegaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran adalah suatu proses, mengatur, mengorganisasi yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat meningkatkan dan mendorong peserta didik melakukan setiap proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan dengan proses memberikan bimbingan atau arahan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar .⁸
2. Metode Praktikum adalah salah satu cara mengajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri fakta yang diperlukannya atau yang ingin diketahui dengan menggunakan alat dan bahan praktikum agar dapat mengetahui keterampilan motorik siswa.⁹

⁸ Fitrah, 2017. Belajar dan Pembelajaran Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman *Vol. 03 No. 2 Desember 2017*
e-ISSN : 2460-2345, p-ISSN: 2442-6997 Web: jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/F

⁹ Gultom, I. S. & Fauziah, Y. F. Y. 2014. Persepsi Siswa terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 2, 1-15

3. Metode konvensional adalah model pembelajaran yang umum dilakukan dalam proses pembelajaran di keseharian, yakni dilakukan dengan cara pengajar atau pendidik menjelaskan dan murid mendengarkan.
4. Hasil belajar adalah perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan, dan kemampuan.¹⁰
5. Biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya yang terdiri dari tiga aspek penting yaitu aspek produk, aspek proses, dan aspek



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Tipe Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian. Metode penelitian kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme, yaitu metode digunakan untuk meneliti setiap populasi atau sampel tertentu, data yang dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk dapat menguji hipotesis yang telah ditetapkan pada penelitian³⁰

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2022- 20 Agustus 2022

1. Tempat

Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di SMA Negeri 18 Seram Barat

C. Populasi dan Pengambilan sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi tak terjangkau (target) adalah seluruh siswa SMA Negeri 18 Seram Barat, dan yang menjadi populasi sasaran (target) adalah kelas XI Jurusan IPA

³⁰ Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta

2. Pengambilan sampel

Random sampling karena pengambilan anggota sampel dari setiap populasi dilakukan secara acak, cara demikian dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu dianggap homogen, sehingga diperoleh kelas IPA 2 yang terdiri dari 20 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan Kelas IPA 1 yang terdiri dari 20 orang siswa sebagai kelas kontrol³¹

Prosedur Penelitian

a. Tahap awal/Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah observasi lapangan yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi umum lokasi penelitian sebagai lokasi untuk melakukan penelitian, pengumpulan referensi dan literature pendukung dan pengumpulan data penunjang yang berhubungan dengan penelitian.

b. Tahap pengambilan data

Subjek yang telah memenuhi kriteria diberikan edukasi tentang tujuan dan prosedur penelitian dan subjek menyatakan ketersediaan untuk mengikuti penelitian, subjek penelitian dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan 1 (kelompok eksperimen) dan kelompok perlakuan 2 (kelompok kontrol)

c. Langkah-langkah prosedur penelitian

1. Membagi kelas menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
2. Kelompok yang menjadi sampel penelitian telah memenuhi kriteria dalam pengambilan sampel

³¹ Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

3. Kedua kelompok yang menjadi sampel dalam penelitian diberikan *pretest* (tes awal)
4. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan metode praktikum di Laboratorium dan kelompok kontrol diberikan pembelajaran dalam kelas (metode ceramah)
5. Setelah proses pembelajaran kedua kelompok sama-sama diberikan *posttest* (tes akhir)

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sangat penting sebab jika instrumen tidak tepat akan memperoleh data yang tidak akurat sehingga dapat mengakibatkan penarikan kesimpulan yang keliru.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri:

- a. *Pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir)

Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol maka langkah selanjutnya adalah memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan pembelajaran, setelah itu *pretest* juga digunakan sebagai pedoman bahwa kemampuan kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama.³²

Posttest bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran praktikum dan metode ceramah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- b. Lembar observasi/pengamatan

Observasi penelitian yaitu menggunakan pengamatan langsung terhadap objek dan proses pelaksanaan praktikum dengan konsep materi sistem reproduksi pada hewan

³² Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2013), h.203

(katak) pelajaran Biologi, dimana peneliti sebagai pengajar dan Guru Bidang Studi Pelajaran Biologi.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan, foto atau gambar peristiwa yang telah dilakukan sebagai data pelengkap observasi yang dilakukan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan tahap ini merupakan suatu tahanan pengumpulan data hasil penelitian untuk kemudian diolah, pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengambilan data berupa tes hasil belajar pada kelas eksperimen dan juga kelas pembandingan.
2. Menganalisis data hasil penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu antara lain:

1. N-Gain Score

Teknik analisis data yang digunakan untuk menilai dan mengetahui adanya peningkatan nilai siswa dilakukan melalui analisis Gain-Ternormalisasi. Uji Gain adalah sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya suatu perlakuan, penelitian ini juga dihitung menggunakan program IBM SPSS *Statistic 26.0 for windows* dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $\text{Sig.} > \alpha (0,05)$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{Sig.} < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak.³³

Setelah memperoleh data hasil *pretest* dan *posttest*, peneliti menggunakan rumus gain score ternormalisasi (*N-Gain*) dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Dengan adanya gain score ternormalisasi (*N-Gain*) tersebut memberikan gambaran mengenai peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah mendapat perlakuan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:³⁴

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest siswa} - \text{skor pretest siswa}}{\text{skor posttest maksimal} - \text{skor pretest siswa}}$$

Untuk menentukan kriteria peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, untuk melihat adanya peningkatan hasil belajar pada siswa dapat dilihat pada tabel *N – Gain*. Berikut:

Tabel 3.1 Klasifikasi *N-Gain*

N-Gain	Klasifikasi Peningkatan
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Tabel 3.2 Kategori Tafsiran Efektivitas *N-Gain*

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

³³ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16,0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka karya,2009),hlm. 83

³⁴ Sundayana, Rostiana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Uji paired *t-test* digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini dengan membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan suatu perlakuan. Dalam menguji signifikansi ini, hasil *N-Gain* dari kelas eksperimen akan dibandingkan dengan hasil *N-Gain* kelas kontrol.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas data sangat diperlukan untuk membuktikan apakah variabel dari data yang diperoleh sudah normal apa belum. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistic parametik, maka dalam penelitian ini data pada setiap variable harus terlebih dahulu di uji normalitasnya. Dalam penelitian ini uji normalitas data yang digunakan adalah uji statistisk Kolmogorov-Smirnov Test. Dengan taraf signifikan sebesar 0,05, data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5%. Untuk pengambilan keputusan dengan pedoman:

- a. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $<0,05$, distribusi data tidak normal.
- b. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $>0,05$, distribusi data adalah normal³⁵

3. Uji *T-Test I Independent*

Analisis yang digunakan untuk uji hipotesis penelitian yaitu uji beda atau uji T. Uji T yang digunakan yaitu Uji Independent Sample T- Test. Uji Independent Sample T-Test adalah metode yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok mean dari dua sampel yang berbeda (independent). Pada prinsipnya uji Independent Sample T-Test berfungsi untuk mengetahui apakah ada perbedaan mean antara 2 populasi dengan membandingkan dua mean sampelnya. Sebelum dilakukan analisis

³⁵ Agus Eko Sujianto. *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16,0*. (Jakarta: Prestasi Pustaka karya,2009),hlm. 83

Independent Sample T-Test, terlebih dahulu data harus memenuhi syarat awal, syarat

tersebut antara lain:

- a. Data berbentuk interval atau rasio
- b. Data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi norma
- c. Variansi antara dua sampel yang dibandingkan tidak berbeda secara signifikan

d. Data berasal dari dua sampel yang berbeda

dengan analisis Independent Sample T-test pada program SPSS

Pengujian hipotesis yang dilakukan



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil *output* T-Test Independent didapatkan nilai sig (2 tailed) adalah $0,00 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok konvensional pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 18 Seram Barat. Berdasarkan nilai deskriptif terbukti kelompok praktikum mendapat skor lebih tinggi
2. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain score tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain score untuk kelas eksperimen (metode praktikum) adalah sebesar 56,11% termasuk dalam kategori cukup efektif dengan nilai N-Gain score minimal 20% dan maksimal 80%. Sementara untuk rata-rata N-Gain score untuk kelas kontrol (metode ceramah) adalah sebesar 31,29 % termasuk dalam kategori Tidak Efektif dengan nilai N-Gain score minimal 0 dan maksimal 55,56%. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode praktikum efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas XI SMA Negeri 18 seram barat.

B. Saran

Dari hasil penelitian saya maka saran yang diberikan adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui apakah ada metode lain yang dapat mengembangkan pemahaman siswa karena semakin baik dan menarik metode pembelajaran yang digunakan maka dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Untuk siswa diharapkan dapat menyesuaikan dengan metode pembelajaran yang diberikan guru mata pelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Untuk guru diharapkan dapat memberikan metode pembelajaran yang lebih menarik untuk meningkatkan hasil belajar siswa



DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Ani Tri.C. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang : UPT UNNES Prees
- Anwar, Herson. 2009. Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains *Jurnal Pelangi Ilmu*. 25: 103-112
- Arizal, 2015. *Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Kapilaritas Pada Siswa Kelas 4 Sd Nu Blimbing*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Bony Irawan, Nevrita & Nazila Nurul 2017. *Analisis Praktikum Pada pembelajaran biologi kelas x man tanjung pinang tahun ajaran 2016-2017* . Tanjung Pinang Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Cipta.Djajadisastra,Jusuf.1995.*Metode Mengajar*.Bandung:Angkasa
- Depdiknas 2002. 785. Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- Djamarah. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*.Jakarta:Rineka
- Djamarah, Syaiful Bahri, Aswan Zain.2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka
- Fathrohman, P. & Sutikno, M. S. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islam*, Bandung: Refika Aditama
- Fitrah, 2017. Belajar dan Pembelajaran *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman Vol. 03 No. 2 Desember 2017 e-ISSN : 2460-2345, p-ISSN: 2442-6997 Web: jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/F*
- Gultom, I. S. & Fauziah, Y. F. Y. 2014. Persepsi Siswa terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 2, 1-15
- Hamalik, Oemar. 2006. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamdani, Dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan

Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, Vol. X No. 1 Juni 2012

Iswari, S. 2008. *Pembelajaran Biologi Metode Inkuiri Terbimbing Menggunakan Lab Riil dan Lab Virtual Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar Siswa*. Tesis Pascasarjana UNS Solo: tidak diterbitkan.

Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta:Rajawali Pres

Latif, Abdul.2007. *Pendidikan Berbasis Nilai Kemasyarakatan*. Bandung:Refica Aditama

Masnur Muslich. 2008. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara

Minggi, Ilham. 2010. *Profil Intuisi Mahasiswa dalam Memahami Konsep Limit Fungsi Berdasarkan Perbedaan Gender*. Disertasi Tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Unesa.

Miranda. 2018. Pengaruh praktikum biologi berbasis etnobiologi terhadap pemahaman konsep materi biologi dan pelestarian budaya lokal. *Proceeding Biology Education conference*. Volume 15 No 1 Hal 524-531 ISSN 2528-5762

Nasution, S. 2006. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nasution, S. P. S., Tri, J., & Berti, Y. 2010. Efektivitas Pembelajaran berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa. *Artikel*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Nisa, Mahmudatun, Umi. 2017. Metode Praktikum untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa kelas V MI YPPI 1945 Babat pada materi zat tunggal dan campuran. *Proceeding Biology Educated Conference*. Volume 14 No 1 Hal 62-68

Novak, J. D. & Gowin, D. B. 1984. *Learning How To Learn*. United States of America: Cambridge University Press

Nisa, Khoiru.2015. *Upaya meningkatkan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Materi Pecahan di kelas VII SMP Negeri 2 Siabu T.A 2014/2015*. Medan : UNIMED

Nurindani Neny. 2016. *Pengaruh Metode Praktikum dan Media Komik terhadap Hasil*

Belajar Kimia Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Pada Siswa Kelas X SMAN 6 Mataram”, Mataram: Universitas Mataram

Oemar Hamalik. 2012. *Manajemen Pengembangan Kurikulum..* Bandung: Remaja Rosdakarya

Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.

Rasto, dkk. 2018. Improving Students' Conceptual Understanding Through Teams Games Tournament (Tgt): Meta Analysis. *Manajerial, Vol. 3 No.5 Juni 2018, Hal – 239*
<http://ejournal.upi.edu/index.php/manajerial>

Rohim, Fathur,Susanto, Hadi dan Elianawati. 2012. *Penerapan Model Discovery Terbimbing pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif.* Unnes Physics Education

Rustaman, N.Y. 1995. *Peranan Praktikum dalam Pembelajaran Biologi. Bahan Pelatihan bagi Teknisi dan Laboran Perguruan Tinggi. Kerjasama.* FPMIPA IKIP Bandung dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Bandung: FPMIPA IKIP.

Sagala, Saiful. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran.* Bandung:Alfabeta

Septi, 2015. *Pengaruh metode pembelajaran berbasis praktikum terhadap motivasi belajar dan pemahaman konsep kapilaritas pada siswa kelas 4 SD NU Blimbing.* Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Juni, 2015

Sundayana, Rostiana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Sumarti, dkk. 2015. Efektifitas metode praktikum berbasis Inquiry Based Learning (IBL) pada pemahaman konsep dan keterampilan proses sains. *Volume 4 no 2*

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

Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Alfabeta

Sunariyati dan Miranda. 2018. Effect of Biology Practices Based on Ethnobiology to Understanding the Concept of Biology and Culture Concept of Local Culture. *Proceeding Biology Education Conference. Volume 15, Nomor 1 Halaman 524-531*

Suparno, P. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika: Konstruktivistik & Menyenangkan.* Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Sutarno. *Kategori Pemahaman Konsep.* 2012 (on line

<http://fisika21.wordpress.com/2012/09/25/kategori-pemahaman-konsep/>
2013)

5 Juli

Sutrisno, S. 2012. Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis TIK

Wina Sanjaya. 2007. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta:
Kencana Prenada Media Group

Wijayanti, T. F., Prayitno, B. A., & Marjono. 2013. *Pengaruh Pendekatan SAVI Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta*. Pendidikan Biologi UNS. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 5, 1-1





Lampiran 2

Nama: Afil Umahugi

Soal Tes

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI
Materi Pokok	: Sistem Reproduksi Hewan (Katak)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- X 1. Organ-organ reproduksi yang letaknya di dalam tubuh hewan dinamakan?

A Sistem reproduksi internal	<input checked="" type="checkbox"/> Sistem reproduksi tunggal
B Sistem reproduksi eksternal	D Sistem reproduksi ganda
2. Organ reproduksi Jantan terdiri dari sepasang testis bulat telur kekuningan, yang ditemukan berpegang pada bagian atas ginjal oleh lipatan ganda peritoneum adalah..?

A Sepasang ovum	C Sepasang sistem reproduksi jantan
<input checked="" type="checkbox"/> Sepasang Testis	D Sepasang organ reproduksi wanita
3. Penyatuan sperma dan ovum di luar tubuh hewan betina, yakni berlangsung dalam suatu media cair, misalnya air. Contoh amfibi (katak)..?

A Fertilisasi internal	C Sistem reproduksi internal
<input checked="" type="checkbox"/> Fertilisasi eksternal	D Sistem reproduksi eksternal
- X 4. Embrio yang berkembang dalam telur dan dilindungi oleh cangkang. Embrio mendapat makanan dari cadangan makanan yang ada di dalam telur, adalah pengertian dari?

A Ovipar (Bertelur)	C Ovovivipar (Bertelur dan beranak)
<input checked="" type="checkbox"/> Vivipar (Beranak)	D Berkembang biak
5. Pembuahan katak terjadi di.?

A Dalam tubuh	<input checked="" type="checkbox"/> Luar tubuh
<input checked="" type="checkbox"/> Punggung	D Kulit
6. Anak katak bernafas dengan?

<input checked="" type="checkbox"/> Insang dan paru-paru	C Insang
B Paru-paru	D Suara dan hidung
- X 7. Setiap ovum yang dikeluarkan diselaputi oleh ?

A Selaput telur (membrane vitelin)	C Selaput lemak
<input checked="" type="checkbox"/> Selaput uterus	D Selaput kulit

8. Dekat pangkal oviduk pada katak betina dewasa terdapat saluran yang mengembung yang disebut?
- A Kantung empedu
 B Kantung telur (uterus)
 C Kantung oviduk
 D Kantung sel
9. Proses fertilisasi katak terjadi selama?
- A 2 bulan
 B 3 bulan
 C 1 bulan
 D 4 bulan
10. Reproduksi katak dibedakan menjadi dua yaitu?
- A Reproduksi internal dan eksternal
 B Reproduksi aseksual dan seksual
 C Reproduksi tunggal dan ganda
 D Reproduksi pertumbuhan dan perkembangan
11. Pada katak jantan terdapat sepasang testis (bentuknya oval, warnanya keputih-putihan) terletak?
- A Disebelah atas ginjal
 B Disebelah atas jantung
 C Disebelah bawah ginjal
 D Disebelah bawah jantung
12. Pada katak betina juga ditemukan semacam lekukan pada bagian leher, yang berfungsi sebagai?
- A Ganjalan
 B Insang
 C Pegangan
 D Tenggerokan
13. Organ reproduksi katak jantan terdapat?
- A Sepasang ovarium
 B Insang
 C Pegangan
 D Sepasang testis
14. Fungsi sistem endoktrin adalah?
- A Pembawa pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
 B Penerima pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
 C Sistem reproduksi
 D Sistem pencernaan
15. Sistem control kelenjar tanpa saluran (ductles) yang menghasilkan hormone yang tersirkulasi ditubuh untuk mempengaruhi organ-organ lain, adalah pengertian dari?
- A Sistem control
 B Sistem endoktrin
 C Sistem reproduksi
 D Sistem pencernaan
16. Sistem syaraf pada katak terdiri dari?
- A Sistem saraf pusat dan saraf tepi
 B Sistem kontrol
 C Sistem pencernaan
 D Sistem reproduksi

17. Glandulae piroydea yang terdapat dibelakang tulang rawan hyoid menghasilkan...?
 A Hormone estrogen
 B Hormon Progesteron
 C Sistem pencernaan
 D Hormon Thyroid
18. . Kelenjar pancreas menghasilkan hormon?
 A Hormone insulin
 B Hormon Progesteron
 C Sistem pencernaan
 D Hormon Thyroid
19. Organ reproduksi betina terdiri atas sepasang ovarium yang terdapat pada bagian belakang rongga tubuh diikat oleh penggantungnya yang disebut?
 A Oviduk
 B Kloaka
 C Mesovarium
 D Ovarium
20. Ovarium berfungsi menghasilkan..?
 A Ovum
 B Kloaka
 C Mesovarium
 D Ovarium



Lampiran 2

Soal Tes

aril' unagsu;

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI
Materi Pokok	: Sistem Reproduksi Hewan (Katak)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Organ-organ reproduksi yang letaknya di dalam tubuh hewan dinamakan?
A Sistem reproduksi internal
 B Sistem reproduksi eksternal
C Sistem reproduksi tunggal
D Sistem reproduksi ganda
2. Organ reproduksi Jantan terdiri dari sepasang testis bulat telur kekuningan, yang ditemukan berpegang pada bagian atas ginjal oleh lipatan ganda peritoneum adalah..?
A Sepasang ovum
 B Sepasang Testis
C Sepasang sistem reproduksi jantan
D Sepasang organ reproduksi wanita
3. Penyatuan sperma dan ovum di luar tubuh hewan betina, yakni berlangsung dalam suatu media cair, misalnya air. Contoh amfibi (katak)..?
A Fertilisasi internal
 B Fertilisasi eksternal
C Sistem reproduksi internal
D Sistem reproduksi eksternal
4. Embrio yang berkembang dalam telur dan dilindungi oleh cangkang. Embrio mendapat makanan dari cadangan makanan yang ada di dalam telur, adalah pengertian dari?
 A Ovipar (Bertelur)
B Vivipar (Beranak)
C Ovovivipar (Bertelur dan beranak)
D Berkembang biak
5. Pembuahan katak terjadi di..?
A Dalam tubuh
B Punggung
 C Luar tubuh
D Kulit
6. Anak katak bernafas dengan?
 A Insang dan paru-paru
B Paru-paru
C Insang
D Suara dan hidung
7. Setiap ovum yang dikeluarkan diselaputi oleh ?
 A Selaput telur (membrane vitelin)
B Selaput uterus
C Selaput lemak
D Selaput kulit

8. Dekat pangkal oviduk pada katak betina dewasa terdapat saluran yang mengembung yang disebut?
A Kantung empedu
 B Kantung telur (uterus)
C Kantung oviduk
D Kantung sel

9. Proses fertilisasi katak terjadi selama?
A 2 bulan
 B 3 bulan
C 1 bulan
D 4 bulan

10. Reproduksi hewan ~~hewan~~ dibedakan menjadi dua yaitu?
 A Reproduksi internal dan eksternal
B Reproduksi aseksual dan seksual
C Reproduksi tunggal dan ganda
D Reproduksi pertumbuhan dan perkembangan

11. Pada katak jantan terdapat sepasang testis (bentuknya oval, warnanya keputih-putihan) terletak?
 A Disebelah atas ginjal
B Disebelah atas jantung
C Disebelah bawah ginjal
D Disebelah bawah jantung

12. Pada katak betina juga ditemukan semacam lekukan pada bagian leher, yang berfungsi sebagai?
A Ganjalan
B Insang
 C Pegangan
D Tenggerokan

13. Organ reproduksi katak jantan terdapat?
A Sepasang ovarium
B Insang
 C Pegangan
D Sepasang testis

14. Fungsi sistem endoktrin adalah?
 A Pembawa pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
B Penerima pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
C Sistem reproduksi
D Sistem pencernaan

15. Sistem control kelenjar tanpa saluran (ductles) yang menghasilkan hormone yang tersirkulasi ditubuh untuk mempengaruhi organ-organ lain, adalah pengertian dari?
c Sistem control
 B Sistem endoktrin
C Sistem reproduksi
D Sistem pencernaan

16. Sistem syaraf pada katak terdiri dari?
 A Sistem saraf pusat dan saraf tepi
B Sistem kontrol
C Sistem pencernaan
D Sistem reproduksi

17. Glandulae thyroidea yang terdapat dibelakang tulang rawan hyoid menghasilkan...?
 A Hormone estrogen
 B Hormon Progesteron
 C Sistem pencernaan
 D Hormon Thyroid
18. . Kelenjar pancreas menghasilkan hormon?
 A Hormone insulin
 B Hormon Progesteron
 C Sistem pencernaan
 D Hormon Thyroid
19. Organ reproduksi betina terdiri atas sepasang ovarium yang terdapat pada bagian belakang rongga tubuh diikat oleh penggantungnya yang disebut?
 A Oviduk
 B Kloaka
 C Mesovarium
 D Ovarium
20. Ovarium berfungsi menghasilkan..?
 A Ovum
 B Kloaka
 C Mesovarium
 D Ovarium

Selamat Bekerja, Semoga sukses!

$$B = 17$$

$$S = 3$$

85

Komplek ~~Aspirasi~~
kontrol

Pratask
04

Lampiran 2

Soal Tes

nama: Lilda dukula

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI
Materi Pokok	: Sistem Reproduksi Hewan (Katak)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Organ-organ reproduksi yang letaknya di dalam tubuh hewan dinamakan?
 A Sistem reproduksi internal
 B Sistem reproduksi eksternal
 C Sistem reproduksi tunggal
 D Sistem reproduksi ganda
2. Organ reproduksi Jantan terdiri dari sepasang testis bulat telur kekuningan, yang ditemukan berpegang pada bagian atas ginjal oleh lipatan ganda peritoneum adalah..?
 A Sepasang ovum
 B Sepasang Testis
 C Sepasang sistem reproduksi jantan
 D Sepasang organ reproduksi wanita
3. Penyatuan sperma dan ovum di luar tubuh hewan betina, yakni berlangsung dalam suatu media cair, misalnya air. Contoh amfibi (katak)..?
 A Fertilisasi internal
 B Fertilisasi eksternal
 C Sistem reproduksi internal
 D Sistem reproduksi eksternal
4. Embrio yang berkembang dalam telur dan dilindungi oleh cangkang. Embrio mendapat makanan dari cadangan makanan yang ada di dalam telur, adalah pengertian dari?
 A Ovipar (Bertelur)
 B Vivipar (Beranak)
 C Ovovivipar (Bertelur dan beranak)
 D Berkembang biak
5. Pembuahan katak terjadi di..?
 A Dalam tubuh
 B Punggung
 C Luar tubuh
 D Kulit
6. Anak katak bernafas dengan?
 A Insang dan paru-paru
 B Paru-paru
 C Insang
 D Suara dan hidung
7. Setiap ovum yang dikeluarkan diselaputi oleh ?
 A Selaput telur (membrane vitelin)
 B Selaput uterus
 C Selaput lemak
 D Selaput kulit

8. Dekat pangkal oviduk pada katak betina dewasa terdapat saluran yang mengembung yang disebut?
- A Kantung empedu
 B Kantung telur (uterus)
 C Kantung oviduk
 D Kantung sel
9. Proses fertilisasi katak terjadi selama.?
- A 2 bulan
 B 3 bulan
 C 1 bulan
 D 4 bulan
10. Reproduksi ~~hewan~~ dibedakan menjadi dua yaitu?
- A Reproduksi internal dan eksternal
 B Reproduksi aseksual dan seksual
 C Reproduksi tunggal dan ganda
 D Reproduksi pertumbuhan dan perkembangan
11. Pada katak jantan terdapat sepasang testis (bentuknya oval, warnanya keputih-putihan) terletak?
- A Disebelah atas ginjal
 B Disebelah atas jantung
 C Disebelah bawah ginjal
 D Disebelah bawah jantung
12. Pada katak betina juga ditemukan semacam lekukan pada bagian leher, yang berfungsi sebagai?
- A Ganjalan
 B Insang
 C Pegangan
 D Tenggerokan
13. Organ reproduksi katak jantan terdapat?
- A Sepasang ovarium
 B Insang
 C Pegangan
 D Sepasang testis
14. Fungsi sistem endoktrin adalah?
- A Pembawa pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
 B Penerima pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
 C Sistem reproduksi
 D Sistem pencernaan
15. Sistem control kelenjar tanpa saluran (ductles) yang menghasilkan hormone yang tersirkulasi ditubuh untuk mempengaruhi organ-organ lain, adalah pengertian dari?
- A Sistem control
 B Sistem endoktrin
 C Sistem reproduksi
 D Sistem pencernaan
16. Sistem syaraf pada katak terdiri dari?
- A Sistem saraf pusat dan saraf tepi
 B Sistem kontrol
 C Sistem pencernaan
 D Sistem reproduksi

17. Glandulae piroydea yang terdapat dibelakang tulang rawan hyoid menghasilkan...?
 A Hormone estrogen
 B Hormon Progesteron
 C Sistem pencernaan
 D Hormon Thyroid
18. . Kelenjar pancreas menghasilkan hormon?
 A Hormone insulin
 B Hormon Progesteron
 C Sistem pencernaan
 D Hormon Thyroid
19. Organ reproduksi betina terdiri atas sepasang ovarium yang terdapat pada bagian belakang rongga tubuh diikat oleh penggantungnya yang disebut?
 A Oviduk
 B Kloaka
 C Mesovarium
 D Ovarium
20. Ovarium berfungsi menghasilkan..?
 A Ovum
 B Kloaka
 C Mesovarium
 D Ovarium



Lampiran 2

Nama: Wida dewila

Soal Tes

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI
Materi Pokok	: Sistem Reproduksi Hewan (Katak)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Organ-organ reproduksi yang letaknya di dalam tubuh hewan dinamakan?
A Sistem reproduksi internal B Sistem reproduksi eksternal C Sistem reproduksi tunggal D Sistem reproduksi ganda
2. Organ reproduksi jantan terdiri dari sepasang testis bulat telur kekuningan, yang ditemukan berpegang pada bagian atas ginjal oleh lipatan ganda peritoneum adalah..?
A Sepasang ovum B Sepasang Testis C Sepasang sistem reproduksi jantan D Sepasang organ reproduksi wanita
3. Penyatuan sperma dan ovum di luar tubuh hewan betina, yakni berlangsung dalam suatu media cair, misalnya air. Contoh amfibi (katak)..?
A Fertilisasi internal B Fertilisasi eksternal C Sistem reproduksi internal D Sistem reproduksi eksternal
4. Embrio yang berkembang dalam telur dan dilindungi oleh cangkang. Embrio mendapat makanan dari cadangan makanan yang ada di dalam telur, adalah pengertian dari?
A Ovipar (Bertelur) B Vivipar (Beranak) C Ovovivipar (Bertelur dan beranak) D Berkembang biak
5. Pembuahan katak terjadi di..?
A Dalam tubuh B Punggung C Luar tubuh D Kulit
6. Anak katak bernafas dengan?
A Insang dan paru-paru B Paru-paru C Insang D Suara dan hidung
7. Setiap ovum yang dikeluarkan diselaputi oleh ?
A Selaput telur (membrane vitelin) B Selaput uterus C Selaput lemak D Selaput kulit

8. Dekat pangkal oviduk pada katak betina dewasa terdapat saluran yang mengembung yang disebut?

- A Kantung empedu
B Kantung telur (uterus)
C Kantung oviduk
D Kantung sel

9. Proses fertilisasi katak terjadi selama?

- A 2 bulan
B 3 bulan
C 1 bulan
D 4 bulan

10. Reproduksi tumbuhan dibedakan menjadi dua yaitu?

- A Reproduksi internal dan eksternal
B Reproduksi aseksual dan seksual
C Reproduksi tunggal dan ganda
D Reproduksi pertumbuhan dan perkembangan

11. Pada katak jantan terdapat sepasang testis (bentuknya oval, warnanya keputih-putihan) terletak?

- A Disebelah atas ginjal
B Disebelah atas jantung
C Disebelah bawah ginjal
D Disebelah bawah jantung

12. Pada katak betina juga ditemukan semacam lekukan pada bagian leher, yang berfungsi sebagai?

- A Ganjalan
B Insang
C Pegangan
D Tenggerokan

13. Organ reproduksi katak jantan terdapat?

- A Sepasang ovarium
B Insang
C Pegangan
D Sepasang testis

14. Fungsi sistem endoktrin adalah?

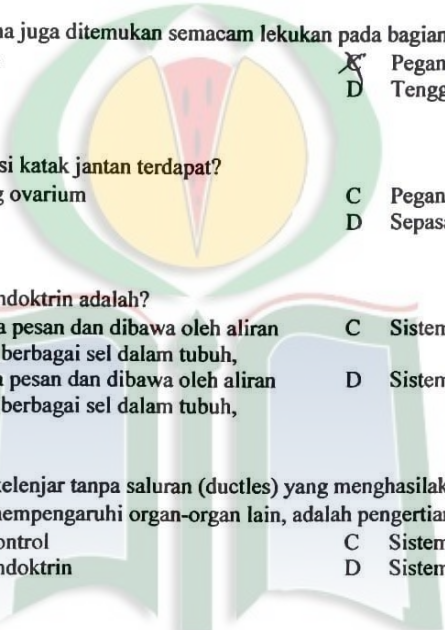
- A Pembawa pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
B Penerima pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh,
C Sistem reproduksi
D Sistem pencernaan

15. Sistem control kelenjar tanpa saluran (ductles) yang menghasilkan hormone yang tersirkulasi ditubuh untuk mempengaruhi organ-organ lain, adalah pengertian dari?

- A Sistem control
B Sistem endoktrin
C Sistem reproduksi
D Sistem pencernaan

16. Sistem syaraf pada katak terdiri dari?

- A Sistem saraf pusat dan saraf tepi
B Sistem kontrol
C Sistem pencernaan
D Sistem reproduksi



17. Glandulae piroydea yang terdapat dibelakang tulang rawan hyoid menghasilkan...?

- A Hormone estrogen
B Hormon Progesteron
C Sistem pencernaan
D Hormon Thyroid

18. Kelenjar pancreas menghasilkan hormon?

- A Hormone insulin
B Hormon Progesteron
C Sistem pencernaan
D Hormon Thyroid

19. Organ reproduksi betina terdiri atas sepasang ovarium yang terdapat pada bagian belakang rongga tubuh diikat oleh penggantungnya yang disebut?

- A Oviduk
B Kloaka
C Mesovarium
D Ovarium

20. Ovarium berfungsi menghasilkan..?

- A Ovum
B Kloaka
C Mesovarium
D Ovarium

Selamat Bekerja, Semoga sukses!

B = 15
S = 4

80

Lampiran 3

RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Neg 18 Seram Barat
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/2 (Genap)
Mata Pelajaran : Biologi
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit (1x Pertemuan)

Standar Kompetensi

Menjelaskan struktur, fungsi, dan proses yang terjadi pada organ reproduksi, manusia, hewan dan tumbuhan

Indikator

1. Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses yang terjadi pada organ reproduksi pria
2. Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses yang terjadi pada organ reproduksi wanita
3. Siswa mampu mengidentifikasi sistem reproduksi pada hewan
4. Siswa mampu mengidentifikasi sistem reproduksi pada tumbuhan

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses yang terjadi pada organ reproduksi pria
2. Siswa mampu mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses yang terjadi pada organ reproduksi wanita
3. Siswa mampu mengidentifikasi sistem reproduksi pada hewan
4. Siswa mampu mengidentifikasi sistem reproduksi pada tumbuhan

Karakter siswa yang diharapkan : Kerja sama dan tanggung jawab

Model pembelajaran : Pembelajaran Metode Praktikum

Metode Pembelajaran : Diskusi Informasi

Langkah- Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan awal (15 Menit)			
Pembukaan	- Memberi salam, mengecek absensi, mengecek kesiapan siswa dan menyiapkan media pembelajaran	- Menjawab salam dan mempersiapkan buku pelajaran	15 Menit
	- Memberikan <i>pre-test</i> terlebih dahulu sebelum praktikum dimulai	- menjawab soal pre test yang diberikan guru	
	- Meminta salah satu siswa mengumoukan hasil <i>pre test</i>	- Siswa mengumpulkan hasil pretest	
	- Memberikan gambaran manfaat mengikuti praktikum	- Siswa memperhatikan penjelasan guru	
Kegiatan Inti (60 Menit)			
Pelaksanaan	- Guru sedikit menjelaskan materi sistem reproduksi - Guru menjelaskan tujuan pelaksanaan praktikum mengenai materi “ Sistem Reproduksi pada Manusia, Hewan dan Tumbuhan	- siswa mendengarkan dan mengamati penjelsan guru	60 Menit
	- Guru membagi siswa dalam 4 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa	- siswa mencatat nama masing-masing kelompok	
	- Guru membagikan penuntun praktikum	- siswa menerima buku penuntun praktikum	
	- Guru meminta siswa menyiapkan alat dan bahan praktikum	- Siswa menyiapkan alat dan bahan sesuai intruksi guru	
	- Guru meminta siswa membacakan tujuan, prosedur, alat dan bahan yang ada dalam penuntun praktiukum	- siswa membaca penuntun praktikum	
	- Guru menjelaskan kepada siswa untuk mengamati bagian- bagian alat reproduksi	- Siswa mendengarkan	
	- Guru memberi arahan kepada siswa untuk melakukan praktikum berdasarkan langkah kerja yang tertera pada modul penuntun praktikum	- Siswa melakukan praktikum berdasarkan langkah kerja yang tertera dalam penuntun praktikum	
	- Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya tentang materi	- Salah satu siswa bertanya materi yang	

	<p>yang belum di pahami</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengintruksikan siswa untuk menuliskan hasil pengamatan yang telah di lakukan masing-masing - Guru mengintruksikan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya dan menyimpulkan hasil praktikum - guru mempersilahkan perwakilan masing-masing kelompok untuk membaca hasil pengamatannya di depan kelas 	<p>belum di pahami</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mencatat hasil pengamatan yang telah di lakukan masing-masing - siswa berdiskusi dengan masing-masing kelompok dan menyimpulkan hasil praktikum - siswa dan perwakilan masing-masing kelompok membacakan hasil pengamatan di depan kelas 	
Kegiatan Akhir (15 Menit)			
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - memfasilitasi siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di lakukan dalam praktikum, jika hasil diskusi terdapat sedikit kesalahan guru meluruskan dan memperkuat konsep materi praktikum - memberikan reward kepada kelompok yang aktif - Menutup pelajaran dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - siswa menyimpulkan materi dengan arahan dari guru - Siswa menjawab salam 	15 Menit

Media, Alat dan Sumber Belajar

Media Belajar

- a. Papan tulis
- b. Spidol

Alat

- a. Papan Bedah

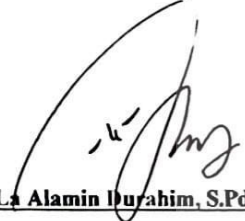
Sumber Belajar

- a. Buku IPA untuk SMA kelas XI Pusat Pembakuan Depdiknas, Susunan Saeful Karim, dkk, hal 37-53 (Penerbit: Pusat pembakuan: Depdiknas Jakarta, th 2008)
- b. LKS Biologi
- c. Buku Referensi

- a. Tes Tertulis
Menjawab post test
Membuat hasil diskusi dalam bentuk laporan
- b. Tes Lisan
Keberanian menjawab/ menyampaikan pendapat dalam diskusi kecil antar kelompok
Ketepatan menjawab

Ambon, 20 - Juli 2022

Guru Biologi



La Alamin Durahim, S.Pd

Nip: 198212212011011007.

Peneliti



Sayati Umasugi

Mengetahui

Kepala Sekolah SMA Negeri 18 Seram Barat



Abdul Kadir Tomadina, M.Pd

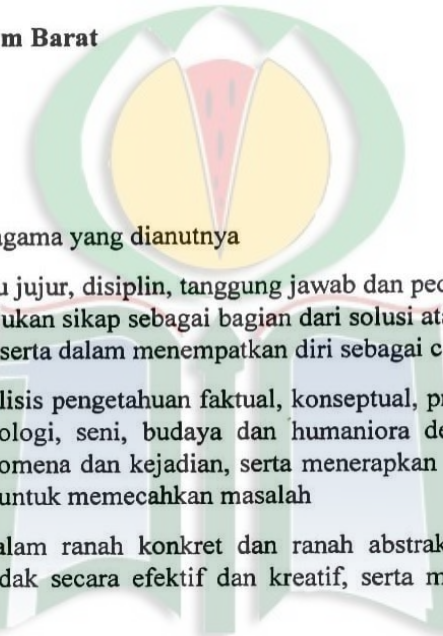
Nip: 19850313 201001 1025

7

Lampiran 4

SILABUS

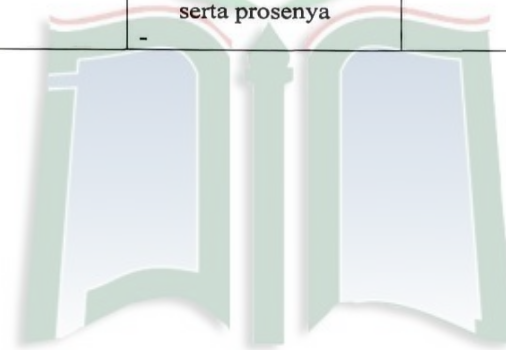
Sekolah : SMA Neg 18 Seram Barat
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/2 (Genap)

- 
- K1 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- K1 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan peduli (Gotong royomh kerja sama, toleran dan damai), santun, responsive, proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- K1 3 : 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu, pengathuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- K1 4 : 4. Mengolah, menalar dan manyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
Memahami struktur dan alat-alat reproduksi pada manusia, hewan dan tumbuhan	struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi alat-alat reproduksi pada manusia, hewan dan tumbuhan	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan struktur reproduksi pada manusia Menjelaskan struktur reproduksi pada hewan Menjelaskan struktur reproduksi tumbuhan Proses pembentukan sel kelamin Ovulasi dan mensturasi Fertilisasi, gestasi dan persalinan Kelainan penyakit yang terjadi 	<p>Mengamati Membaca teks tentang reproduksi dari berbagai sumber</p> <p>Mengamati bagian-bagian struktur dari reproduksi manusia, hewan dan tumbuhan</p> <p>Menanya Organ-organ apa saja yang berfungsi dalam reproduksi</p> <p>Mengumpulkan Data (Eksperimen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelas mengamati alat-alat reproduksi pada hewan dan tumbuhan - Diskusi menggunakan gambar mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada 	6 x 45 Menit	<p>Tugas membuat model spermatogenesis dari bahan bekas melalui tugas-tugas kelompok membuat poster sistem reproduksi tumbuhan dari bahan-bahan bekas</p> <p>Tes Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi manusia Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi hewan Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Buku referensi berbagai sumber - Alat reproduksi manusia - Charta sistem reproduksi manusia - Gambar/foto contoh kelainan-kelainan dalam sistem reproduksi - LKS

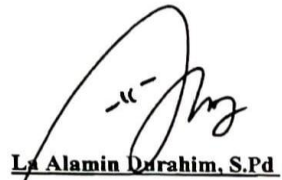
			<p>laki-laki dan perempuan mengkaji gambar gametogenesis menentukan proses pembentukan sperma/sel telur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati sel-sel penyusun pada jaringan ovarium dalam tes-tes atau dengan gambar - Mengkaji literature tentang ovulasi dan mendiskusikannya dengan kelompok - Menentukan siklus mensturasi dibantu charta siklus mensturasi melalui kegiatan diskusi kelas - Menemukan penyebab kelainan penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literature/ mediasi <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan 	tumbuhan	
--	--	--	--	----------	--

			<p>sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya</p> <ul style="list-style-type: none">- Menyimpulkan hasil analisis tentang berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">- Memaparkan hasil kajiannya dan hasil pengamatan tentang reproduksi pada tubuh yaitu sel-sel dan fungsi-fungsi dari organ serta prosesnya <p>-</p>			
--	--	--	---	--	--	--



Ambon 20-Juli 2022

Guru Biologi



La Alamin Ddrahim, S.Pd

Nip: 198212212011011007

Peneliti



Sayati Umasugi

Mengetahui

Kepala Sekolah SMA Negeri 18 Seram Barat



Abdul Kadir Tomadina, M.Pd

Nip: 19850313 201001 1025

Lampiran 5

SISTEM REPRODUKSI HEWAN (KATAK)

Sistem Reproduksi Katak jantan dan katak betina dapat dibedakan bahkan oleh karakter morfologi eksternal mereka. Organ yang bersangkutan dengan produksi gamet sperma dan ovum (sel telur) disebut organ reproduksi utama.

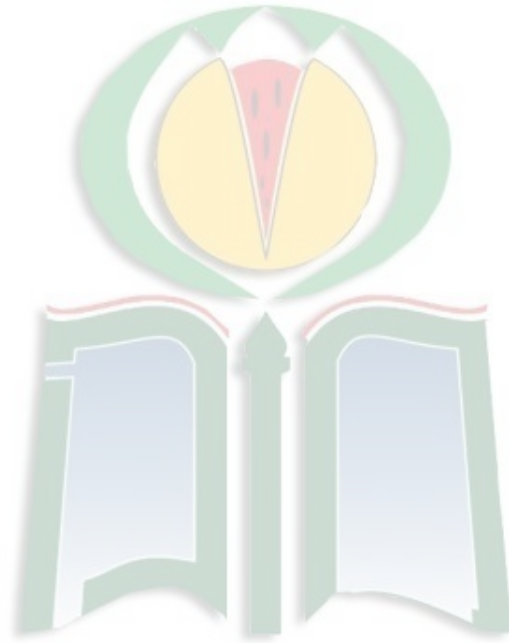
A. Organ Reproduksi Katak Jantan

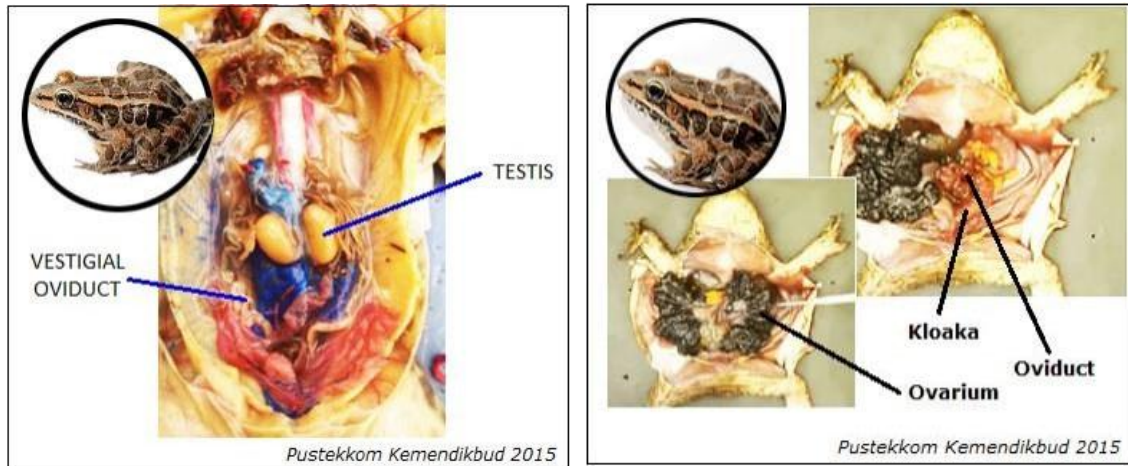
Katak jantan memiliki sepasang testis bentuknya oval, berwarna kekuningan, digantung oleh mesosium, dan terletak di atas ginjal. Testis berfungsi menghasilkan sperma. Dari testis, sperma akan menuju ke saluran ginjal. Sperma akan dikeluarkan bersama urin melalui kloaka. Sperma yang dihasilkan disalurkan ke dalam vas deferens. Vas deferens katak jantan bersatu dengan ureter. Dari vas deferens sperma lalu bermuara ke kloaka. Pada katak terdapat organ yang disebut vestigial oviduct. Bagian ini mempunyai struktur yang mirip dengan oviduct pada katak betina, namun pada katak jantan organ ini tidak berfungsi dalam sistem reproduksi.

B. Organ Reproduksi Katak Betina

Organ reproduksi betina terdiri atas sepasang ovarium yang terdapat pada bagian belakang rongga tubuh diikat oleh penggantungnya yang disebut mesovarium. Ovarium berfungsi menghasilkan ovum. Ovum katak yang telah matang akan ditampung oleh suatu Corong (infundibulum). Perjalanan ovum dilanjutkan melalui oviduk yang merupakan saluran berkelok-kelok. Dekat pangkal oviduk pada katak betina dewasa, terdapat kantung yang mengembung yang disebut kantung telur (uterus).

Oviduk katak betina terpisah dengan ureter dan bermuara pada kantong kloaka. Setiap ovum yang keluar dari dalam tubuh induk betina akan dilapisi selaput telur (membrane vitelin).



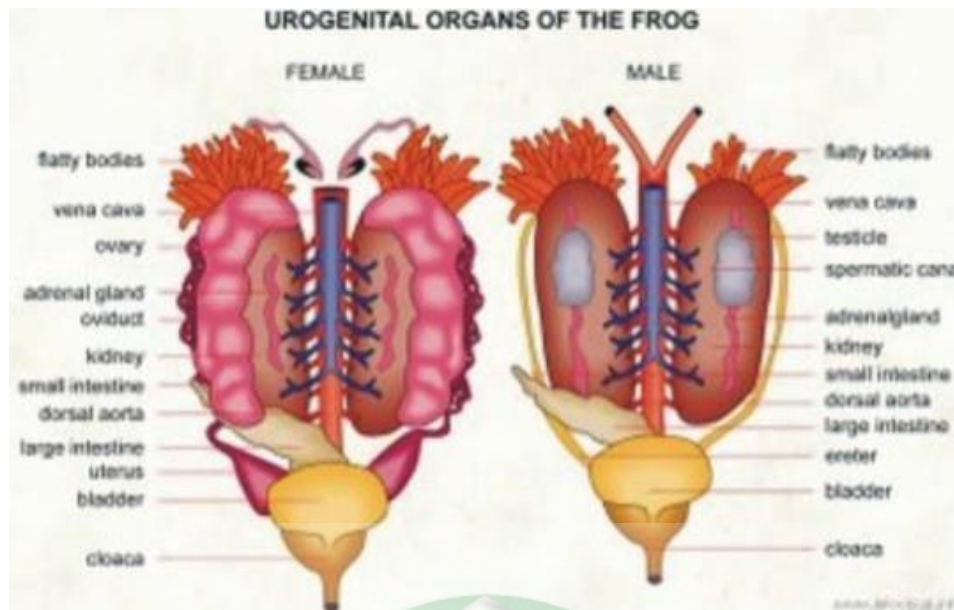


Gambar1. Sistem Reproduksi Katak jantan dan katak betina

1. Pembuahan Eksternal

Sistem reproduksi pada amfibi, pembuahannya terjadi secara eksternal, artinya penyatuan gamet jantan dan gamet betina terjadi di luar tubuh. Pada pembuahan eksternal biasanya dibentuk ovum dalam jumlah besar, karena kemungkinan terjadinya fertilisasi lebih kecil dari pada pembuahan secara internal. Pada katak betina menghasilkan ovum yang banyak, kalau kita membedah katak betina yang sedang bertelur, kita akan menjumpai bentukan berwarna hitam yang hampir memenuhi rongga perutnya, itu merupakan ovarium yang penuh berisi sel telur, jumlahnya mencapai ribuan.

Pada katak betina juga ditemukan semacam lekukan pada bagian leher, yang berfungsi sebagai tempat "pegangan" bagi katak jantan ketika mengadakan fertilisasi. Hal ini diimbangi oleh katak jantan dengan adanya struktur khusus pada kaki depannya, yaitu berupa telapak yang lebih kasar. Fungsinya untuk memegang erat katak betina ketika terjadi fertilisasi.



2. Sistem Reproduksi Katak

a. Organ Reproduksi

Organ reproduksi katak jantan berbeda dengan katak betina. Pada katak jantan terdapat sepasang testis (bentuknya oval, warnanya keputih-putihan) terletak disebelah atas ginjal. Organ reproduksi betina terdiri atas sepasang ovarium yang terdapat pada bagian belakang rongga tubuh diikat oleh penggantungnya yang disebut mesovarium.

b. Metamorfosis Katak

Kelompok ampibi misalnya katak, merupakan jenis hewan ovivar. Katak jantan dan katak betina tidak memiliki alat kelamin luar. Pembuahan katak terjadi di luar tubuh. Pada saat kawin katak jantan dan katak betina akan melakukan amplexus, yaitu katak jantan akan menempel pada punggung katak betina dan menekan perut katak betina. Kemudian katak betina akan mengeluarkan ovum ke dalam air dengan menyemprotkan sel-sel gametnya keluar tubuh (frandson rd, 1992). Setiap ovum yang keluar akan dilapisi selaput telur (membrane vitelin). Sebelumnya ovum katak yang telah matang dan berjumlah sepasang akan ditampung oleh suatu corong. Perjalanan ovum dilanjutkan melalui oviduk. Dekat pangkal oviduk pada katak betina dewasa, terdapat kantung yang mengembung yang disebut kantung telur (uterus). Oviduk katak betina terpisah dengan ureter. Oviduknya berkelok-kelok dan bermuara pada kantong kloaka. Segera setelah katak betina

mengeluarkan ovum, katak jantan juga akan menyusul mengeluarkan sperma. Sperma yang di hasilkan berjumlah sepasang dan di salirkan kedalam vasdeverens. Vas deveren katak jantan bersatu dengan ureter. Dari vasdeveren sperma lalu bermuara ke kloaka. Setelah terjadi vertilisasi eksternal, ovum akan diselimuti cairan kental sehingga kelompok telur tersebut berbentuk gumpalan telur. Gumpalan telur yang dibuahi kemudian akan berkembang menjadi berudu. Berudu awal yang keluar dari gumpalan telur bernafas dengan insang dan melekat pada tumbuhan air dengan alat hisap. makanannya berupa fitoplankton sehingga berudu tahap awal merupakan herbivore. Yang kemudian berkembang menjadi insektivora. Bersamaan dengan itu mulai terbentuk lubang hidung dan paru-paru. Kelak fungsi insang berkurang dan menghilang, ekor semakin memendek dan akhirnya lenyap. Pada saat itulah metamorphosis katak selesai.

c. Sistem Endokrin

1) Pengertian sistem endokrin

Sistem endokrin adalah sistem control kelenjar tanpa saluran (ductles) yang menghasilkan hormone yang tersirkulasi ditubuh untuk mempengaruhi organ-organ lain. Hormone bertindak sebagai pembawa pesan dan dibawa oleh aliran darah ke berbagai sel dalam tubuh, yang selanjutnya akan menerjemahkan pesan tersebut menjadi suatu tindakan.

2) Beberapa kelenjar endokrin

Katak memiliki beberapa kelenjar endokrin yang menghasilkan sekresi intern yang di sebut hormone. Fungsinya mengatur dan mengontrol fungsi-fungsi tubuh, merangsang baik yang bersifat mengaktifkan atau mengerem pertumbuhan, mengaktifkan bermacam-macam jaringan dan berpengaruh pada tingkah laku mahluk. Pada daar otak terdapat glandula pituitaria, bagian anterior ini pada larva menghasilkan hormon pertumbuhan. Hormone ini mengontrol pertumbuhan tubuh terutama panjang tulang. Pada katak dewasa bagian anterior glandula pituitaria ini menghasilkan hormone yang merangsang gonad untuk menghasilkan sel kelamin. Bagian tengah akan menghasilkan akan menghasilkan hormone intermedine yang mempunyai pebufon dalam pengaturan kromotofora dalam kulit. Bagian posterior pituitaria menghasilkan suatu hormone yang mengatur paengambilan air. Glandulae piroydea yang terdapat dibelakang tulang rawan hyoid menghasilkan hormone thyroid

yang mengatur metabolisme secara umum. Kelenjar pancreas menghasilkan hormone insulin yang mengatur metabolisme (memacu perubahan glukosa menjadi glikogen) pada permukaan ginjal terdapat glandula suprarenalis atau glandula adrenalis yang kerjanya berlawanan dengan insulin(mengubah glikogen menjadi glukosa). (Kastak and Schusterman, 1998).

Sistem Syaraf

Sistem syaraf pada katak terdiri atas syaraf pusat dan syaraf tepi. Syaraf pusat tersusun atas otak dan tali spinal. Sedangkan saraf tepi terdiri atas syaraf cranial, syaraf spinal. Otak dan tali spinal dibungkus oleh dua membrane yang tebal yaitu durameter yang berbatasan dengan tulang dan pipiameter yang batasan dengan jaringan syaraf

METODE PRAKTIKUM

A. Alat dan Bahan

1. Alat :
Papan bedah
Botol
Pembius
Kapas
Alat bedah
- Bahan :
Kodok(*Bufo melanostictus*)
Kloroform

B. Prosedur Kerja

1. Biuslah Kodok dengan menggunakan kapas yang telah ditetesi dengan kloroform ke dalam botol pembius.
2. Letakkan Kodok di atas papan bedah, bagian ventral Kodok menghadap keatas.
3. Lakukan pembelahan lalu amatilah alat kelamin dalam meliputi: gonad, saluran reproduksi, kelenjar assesori.
4. Gambarlah hasil pengamatan atau gunakan kamera untuk memotret hasil pengamatan anda.

Sumber:

Tenzer, Amy. 2003. Petunjuk Praktikum Struktur Hewan II. Malang. Jurusan Biologi UM
Tim Asistensi. 1990. Diktat Asistensi Anatomi Hewan-Zoologi. Yogyakarta. Jurusan Zoologi UGM
Adnan. 2010. Penuntun Praktikum Perkembangan Hewan. Jurusan Biologi FMIPA UNM. Makassar.

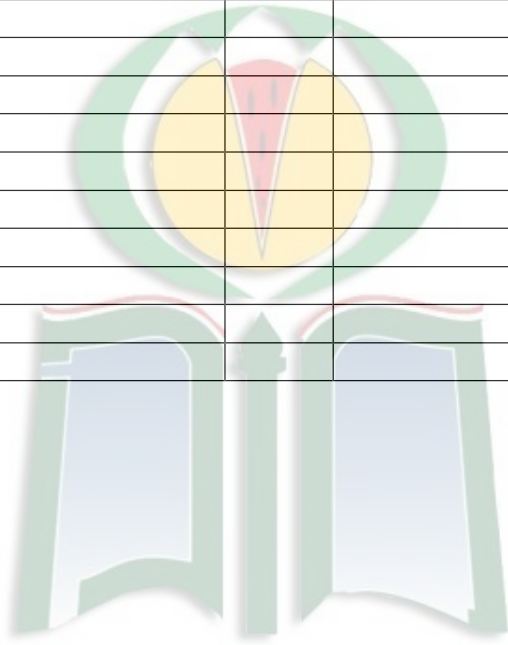
Lampiran 6

Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa

a. Nilai Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen (Praktikum)

No	Nama Siswa	JK	Kelompok	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	A U	P	Praktikum	60	85
2	A J	p	Praktikum	60	80
3	S	P	Praktikum	50	85
4	A W	P	Praktikum	65	90
5	H D	L	Praktikum	70	80
6	M U	P	Praktikum	75	90
7	N D	P	Praktikum	70	85
8	N S	P	Praktikum	85	95
9	R U	P	Praktikum	80	85
10	R M	P	Praktikum	65	90
11	S S	L	Praktikum	75	95
12	S P	P	Praktikum	70	90
13	S M	P	Praktikum	75	80
14	S U	L	Praktikum	75	90
15	S B	P	Praktikum	75	85
16	S U	L	Praktikum	65	75
17	T S	P	Praktikum	75	95
18	U S	L	Praktikum	75	90
19	W E	P	Praktikum	70	90
20	Y D	L	Praktikum	75	85

b. Nilai Hasil Penelitian Kelompok Kontrol (Ceramah)



No	Nama Siswa
1	AU 2
JL 6	SL 7
10	LS 11
MM 14	ID 15
AU 18	ES 19
	IK 20
	AU 3
	HU 8
	RW 12
	HU 16
	IH 9 ST
	WAL
	T 4 HL 5
	BU 13
	A 17



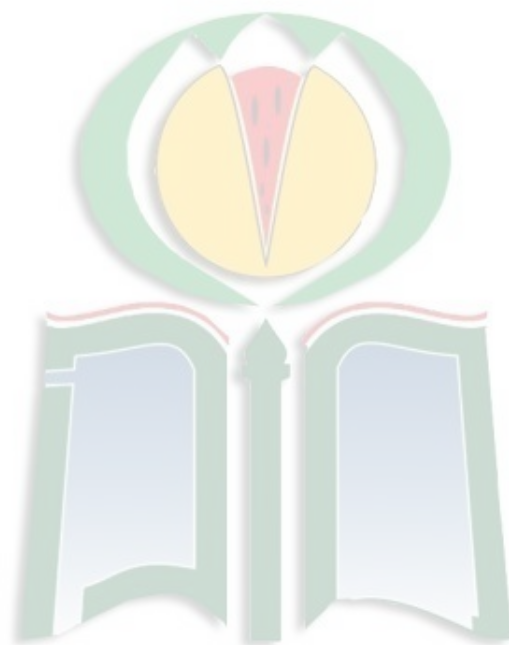
JK

Kelompok

L	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah
L	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah L	Ceramah P
	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah P	Ceramah L	Ceramah L	Ceramah
L	Ceramah P	Ceramah				



Nilai *Pretest* 60 70 50 55 70 75 70 60 65 70 60 60 65 60
55 65 50 60 70 70



Nilai *Posttest* 75 85 70 80 70 80 80 80 70 80 75 75
75 65 65 75 75 70 75 80



Dokumentasi Penelitian

A. Kelompok Eksperimen



Proses pembedahan katarak



Pengenalan sistem reproduksi katarak

. Kolompok Kontrol (Ceramah)



Proses pembelajaran dalam kelas (ceramah)





PEMERINTAH PROVINSI MALUKU
DINAS PENDIDIKAN DN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 18 SERAM BAGIAN BARAT

E- Mail : smanegeri18sbb@gmail.com

Jln pendidikan sula - Desa Tahalupu / pulau kelang



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 420/ 129/ 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sayati Umasugi
Identitas : Mahasiswa Prodi. Biologi
NIM : 170302098
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi

Kami menyampaikan bahwa yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian skripsinya pada lokasi penelitian (SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat) sejak tanggal 20 Juli 2022 s/d 20 Agustus 2022 dengan judul skripsi "**Pengaruh Pembelajaran Biologi Berbasis Praktikum Dalam Mengembangkan Pemahaman Konsep Pada Siswa Kls XI SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat**" Kec. Huamual Belakang, Desa Tahalupu.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tahalupu, 21 Juli 2022

Kepala Sekolah

ABDUL KADIR TOMADINA, M.Pd
NIP. 198503132010 081 025



**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. J. F. Puttiferhalat

SURAT IZIN PENELITIAN

NO: 070/419/BKBP/VI/2022

- DASAR** :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 3 tahun 2018 Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah
 3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri nomor : SD 6/2/12 Tanggal 05 Juli 1972 Tentang Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.

- MEMBACA** :
- Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon.
Nomor : B-918/n.09/4/4-a/PP.00.9/06/2022 Tanggal 27 Juni 2022
Perihal : *izin Penelitian*

- PERTIMBANGAN** :
- Bahwa dengan dasar tersebut kami tidak berkeberatan untuk memberikan izin
Kepada :

- a. Nama : **SAYATI UMASUGI**
b. Identitas : Mahasiswa Prodi. Pendidikan Biologi IAIN Ambon
c. NIM : 170302098
d. Untuk : 1. Melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

"PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS PRAKTIKUM DALAM MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 18 SERAM BAGIAN BARAT"

2. Lokasi Penelitian : SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat Kecamatan Huamuai Belakang Kabupaten Seram Bagian Barat.
3. Waktu/Lama Penelitian : 04 Juli 2022 s/d 04 Agustus 2022.
4. Anggota : -
5. Bidang Penelitian : Pendidikan
6. Status Penelitian : Baru.

Sehubungan dengan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan
- b. Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku
- c. Surat izin ini hanya berlaku untuk kegiatan Penelitian
- d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian
- e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung
- f. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat
- g. Menyampaikan 1(satu) Eks. Hasil Penelitian kepada Bupati Cq. Kepala Badan Kesbang Pol Kabupaten Seram Bagian Barat
- h. Surat izin ini berlaku sampai dengan tanggal 04 Agustus 2022 Serta dicabut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari ketentuan tersebut

Demikian surat izin ini di berikan kepada yang bersangkutan untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : PIRU
PADA TANGGAL : 04 Juli 2022

**A.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
SEKRETARIS**


MARGARETHA LATULETETE, S.Sos
Pembina
NIP. 196502261988032008

TEMBUSAN : Disampaikan Kepada Yth

1. Bupati Seram Bagian Barat di Piru (sebagai laporan);
2. Dekan IAIN Ambon di Ambon;
3. Kepala Kantor Cabang Dinas Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus Kab. SBB di Piru;
4. Kepala SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat di Tahalupu;
- ✓ Sdr/i Sayati Umasugi
6. Arsip.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.itk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B- 918 /In.09/4/4-a/PP.00.9/06/2022
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

27 Juni 2022

Yth. Bupati Seram Bagian Barat
u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
Kabupaten Seram Bagian Barat
di
Piru

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Pengaruh Pembelajaran Biologi Berbasis Praktikum dalam Mengembangkan Pemahaman Konsep Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat**" oleh :

N a m a : Sayati Umasugi
N I M : 170302098
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : X (Sepuluh)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMA N 18 Seram Bagian Barat terhitung mulai tanggal 28 Juni s.d. 28 Juli 2022.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,
Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Seram Bagian Barat di Piru;
3. Kepala SMA Negeri 18 Seram Bagian Barat;
4. Ketua Program Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.