

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED
LEARNING* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
IPA PADA MTS AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE**



OLEH

**SITTI BARIYYAH
NIM: 18.84206.029**

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA PADA MTS AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE



OLEH

**SITTI BARIYYAH
NIM: 18.84206.029**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S. Pd)
Pada Program Studi Tadris Ipa Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.

Nama Mahasiswa : Sitti Bariyyah

NIM : 18.84206.029

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan pembimbing : Surat Penetapan Pembimbing Skripsi Fakultas Tarbiyah Nomor 1812 Tahun 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Dr. Usman, M.Ag.

NIP : 19700627 200801 1 010

Pembimbing Pendamping : Muhammad Ahsan, S.Si., M.Si.

NIP : 19720304 200312 1 004



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah,



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010)

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Penerapan model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.

Nama Mahasiswa : Sitti Bariyyah

NIM : 18.84206.029

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan pembimbing : Surat Penetapan Pembimbing Skripsi Fakultas Tarbiyah Nomor 1812 Tahun 2021

Tanggal Kelulusan : 23 Februari 2023

Disahkan Oleh Komisi I

Dr. Usman, M.Ag.	(Ketua)	(.....)
Muhammad Ahsan, S.Si., M.Si.	(Sekretaris)	(.....)
Dr. Buhaerah, M.Pd.	(Anggota)	(.....)
St. Humaerah Syarif, M. Pd.	(Anggota)	(.....)

Mengetahui:



Dekan Fakultas Tarbiyah,

Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ
أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. berkat hidayah, taufik dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S. Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare (IAIN) Parepare.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah saw, beserta keluarga-keluarganya, para sahabat, dan yang mengikuti jejaknya hingga akhir zaman kelak.

Penulis menghaturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada kedua orang tua penulis. Ayahanda M. Salahuddin dan Ibunda Nurbidayah tercinta dimana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Bapak Dr. Usman, M.Ag. Dan bapak Muhammad Ahsan, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing II, dan Dr. Buhaerah M.Pd. dan St. Humaerah Syaruf, M.Pd. selaku penguji I dan penguji II atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama penyusunan tugas akhir, penulis ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hannani, M.Ag. sebagai Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah, atas pengabdianya dalam menciptakan pendidikan yang positif bagi mahasiswa.
3. Ibu Almh. Gusniwati, S.Si., M.Pd. selaku mantan ketua program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atas arahan dan bimbingannya selama perkuliahan.

4. Bapak Andi Aras, M.Pd. selaku ketua program studi tadris IPA, fakultas tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Parepare yang tiada henti memberikan harapan kepada kami.
5. Bapak dan ibu dosen program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang telah meluangkan waktu mereka dalam mendidik penulis selama studi di IAIN Parepare.
6. Bapak KM. Mahyuddin, S.Pd.I. selaku kepala sekolah MTs. As'Adiyah No. 49 Bolaaserae yang telah memberikan izin, rekomendasi, dan bantuan dalam penulisan laporan skripsi ini.
7. Ibu Nurul Qadri, S.Pd. selaku guru bidang studi IPA di MTs. As'Adiyah No. 49 Bolaaserae yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama pelaksanaan penelitian tugas akhir skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa prodi Tadris IPA angkatan 2018 (Equilibrium) dan seluruh mahasiswa IAIN Parepare yang telah bersama-sama berjuang mengenyam pendidikan dan saling memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi serta bantuan dan kebersamaan selama penulis menjalani studi di IAIN Parepare.

Penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara moril maupun material sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Semoga Allah SWT berkenan menilai segala kebijakan dan kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala untuk kita semua. Akhirnya penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 5 Januari 2023
12 Jumadil Akhir 1444 H

Penulis



Siti Bariyyah
NIM. 18.84206.029

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sitti Bariyyah
NIM : 18.84206.029
Tempat/ Tanggal Lahir : Menge, 01 April 1999
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Penerapan model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 5 Januari 2023
12 Jumadil Akhir 1444 H
Penyusun



Sitti Bariyyah
NIM. 18.84206.029

ABSTRAK

SITTI BARIYYAH. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.* (di bimbing oleh Usman dan Muhammad Ahsan).

Kemampuan siswa dalam menguasai materi IPA Pada kelas IX MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae belum memenuhi nilai KKM sehingga mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini disebabkan banyak faktor, salah satu faktor yaitu peserta didik kurang antusias dalam proses pembelajaran. Salah satu cara agar peserta didik antusias dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar IPA pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan juga untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *none equivalent control group design*. Adapun subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas IX.B sebagai kelas kontrol dan IX.C sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data menggunakan uji-t pada hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi 0,05.

Berdasarkan uji-t yang dilakukan terdapat peningkatan hasil belajar IPA kelas eksperimen dilihat dari nilai rata-rata sebelum diberikan perlakuan 55,29 setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata 87,06. Pada kelas kontrol nilai rata-rata yang didapatkan sebelum diberikan perlakuan 56,79 setelah di erikan perlakuan 75,71. Dan terdapat perbedaan yang signifikansi terhadap hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol hal tersebut ditinjau dari hasil uji-t *independent sample t-test* dengan kriteria yaitu nilai sig < 0,05. Dengan nilai sig yang didapatkan 0,00 < 0,05. Sehingga H1 diterima dan H0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar kelas ekpserimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kata kunci: *Project based learning*, Hasil belajar, pembelajaran IPA.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. tinjauan Penelitian Relavan	7
B. Tinjauan Teori.....	10
1. Model Pembelajaran Project Based Learning	10
2. Hasil Belajar	18
3. Pembelajaran IPA	19
C. Kerangka Pikir	22
D. Hipotesis Tindakan	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	25

A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian	25
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi Dan Sampel	29
D. Teknik Pengumpulan Data Dan Pengolahan Data.....	30
E. Definisi Operasional Variabel	31
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	42
B. Pengujian Analisis Data.....	53
C. Pengujian Hipotesis	55
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	56
BAB V KESIMPULAN.....	63
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	I
BIODATA PENULIS	LXX

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
2.1	Relevansi Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan diteliti	8
3.1	Skema penelitian	26
3.2	Daftar kelas IX MTS As'adiyah No 49 Bolaaserae	29
3.3	Kisi kisi soal tes hasil belajar IPA	31
3.4	Hasil uji validitas	34
3.5	Interpretasi nilai R	36
3.6	Kategori indeks tingkat kesukaran	36
3.7	Tingkat kesukaran soal	37
4.1	Hasil pretest dan posttest	43
4.2	Distribusi frekuensi pretest kelas eksperimen	43
4.3	Distribusi frekuensi posttest kelas eksperimen	44
4.4	Hasil pretest dan posttest kelas kontrol	48
4.5	Distribusi frekuensi pretest kelas kontrol	48
4.6	Distribusi frekuensi posttest kelas kontrol	50
4.7	Perbandingan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol	52
4.8	Hasil uji normalitas	53
4.9	Hasil uji homogenitas	54
4.10	Paired sampel t-test kelas eksperimen	54
4.11	Uji paired simple t-test kelas kontrol	55
4.12	Uji independent t-test posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol	55

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
2.1	Karangka berfikir	23
4.1	Histogram distribusi frekuensi pretest kelas eksperimen	44
4.2	Histogram distribusi frekuensi posttest kelas eksperimen	45
4.3	Histogram distribusi frekuensi pretest kelas eksperimen	49
4.4	Histogram distribusi frekuensi posttest kelas eksperimen	50
4.5	Histogram perbandingan kelas eksperimen dan kelas kontrol	52



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman	Lampiran
IV	Soal Instrumen Penelitian
VIII	Kunci Soal Instrumen
IX	Nilai Harian Kelas IX.C
X	Nilai Harian Kelas IX.B
XI	Soal Pretest dan Posttest
XV	RPP Kelas Eksperimen
XXIII	RPP Kelas Kontrol
XXXV	Daftar Hadir Kelas Kontrol
XXXVI	Daftar Hadir Kelas Eksperimen
XXXVII	Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen
XXXVIII	Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol
XXXIX	Nilai Minimum Pretest Kelas Eksperimen
XLII	Nilai Maksimum Pretest Kelas Eksperimen
XLV	Nilai Minimum Pretest Kelas Kontrol
XLVIII	Nilai Maksimum Pretest Kelas Kontrol
LI	Nilai Minimum Posttest Kelas Eksperimen
LIV	Nilai Maksimum Posttest Kelas Eksperimen
LVII	Nilai Minimum Posttest Kelas Kontrol
LX	Nilai Maksimum Posttest Kelas Kontrol
LXIII	SK Judul

LXIV	Surat Permohonan Rekomendasi Izin Meneliti
LXV	Surat Izin Meneliti
LXVI	SK Selesai Meneliti
LXVII	Dokumentasi Kelas Eksperimen
LXVIII	Dokumentasi Kelas Kontrol
LXIX	Biodata Penulis



TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ya
ص	Shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	Te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	Zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em

ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ya

Hamzah (ء) yang di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, ditulis dengan tanda(“).

2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagaiberikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	Fathah	A	A
إِ	Kasrah	I	I
أُ	Dhomma	U	U

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
أَوْ	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : Haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
------------------	------	-----------------	------

نا / نِي	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
يِي	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
وُو	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh:

مات	:māta
رمى	: ramā
قيل	: qīla
يموت	: yamūtu

4. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh:

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ	: <i>raudah al-jannah</i> atau <i>raudatul jannah</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: <i>al-madīnah al-fāḍilah</i> atau <i>al-madīnatul fāḍilah</i>
الْحِكْمَةُ	: <i>al-hikmah</i>

5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Contoh:

رَبَّنَا	: <i>Rabbanā</i>
----------	------------------

نَجَيْنَا	: <i>Najjainā</i>
الْحَقُّ	: <i>al-haqq</i>
الْحَجُّ	: <i>al-hajj</i>
نُعَم	: <i>nu‘ima</i>
عُدُو	: <i>‘aduwwun</i>

Jika huruf *ى* bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (يِ), maka ia litransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ	: ‘Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)
عَلِيٌّ	: ‘Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *لا* (*alif lam ma’arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy- syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalزالah</i> (bukan <i>az-zalزالah</i>)
الفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ	: <i>ta’murūna</i>
-------------	--------------------

النَّوْعُ	: <i>al-nau'</i>
شَيْءٌ	: <i>syai'un</i>
أَمْرٌ	: <i>Umirtu</i>

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fī ḥilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-laḥz lā bi khusus al-sabab

9. Lafz al-Jalalah (الله)

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah* بِاِلهِ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fī rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata

sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

Naşr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naşr Ḥamīd (bukan: Zaid, Naşr Ḥamīd Abū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt. = *subḥānahū wa ta'āla*

saw. = *ṣallallāhu 'alaihi wa sallam*

a.s. = *'alaihi al- sallām*

H = Hijriah

M = Masehi

SM = Sebelum Masehi

l. = Lahir tahun

w. = Wafat tahun

QS .../...: 4 = QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahīm/ ..., ayat 4

HR = Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
دم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
دن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها / إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

- ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor). Karenadalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).
- et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.
- Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.
- Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki penghasilan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yang mampu menyesuaikan diri di era globalisasi seperti pendidikan saat ini. Sumber daya manusia diartikan sebagai manusia yang memiliki kualitas yang dibutuhkan dalam memasuki kehidupan yang di khususkan dalam dunia kerja yang dipenuhi dengan persaingan dan tantangan. Melalui pendidikan manusia dapat mengetahui segala sesuatu yang dulunya belum diketahui. Hal ini menjelaskan bahwa pentingnya pendidikan untuk menambah mutu sumber daya manusia. Di jelaskan di dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 bahwa sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.¹

Pembelajaran merupakan langkah menuju perluasan pengetahuan dan pemahaman peserta didik. Namun pada kenyataannya masih sulit untuk menerapkan pembelajaran yang baik dan efektif bagi peserta didik di sekolah karena masih banyak peserta didik yang kurang terlibat dalam proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar peserta didik. Minimnya aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar di sebabkan karena penyampaian materi selalu berpusat pada pendidik. Dengan model pembelajaran konvensional, pendidik lebih banyak memberikan informasi kepada peserta didik, kemudian peserta didik kurang mendapat kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar sehingga menyebabkan peserta didik menjadi lebih pendiam dan tidak mencatat pelajaran dengan maksimal. Faktor lainnya adalah kurangnya kesadaran peserta didik,

¹ Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) (BANDUNG: Citra Umbara, 2008).

dimana belajar merupakan salah satu kebutuhan yang dapat meningkatkan hasil belajar.

Allah swt berfirman Q.S Ali Imran/190-191: 3.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۝ ١٩٠ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا
وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

١٩١

Terjemahnya:

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi [seraya berkata]: “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia. Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka.”²

Ayat tersebut menjelaskan bahwa sesungguhnya dalam penciptaan alam semesta, dimana benda-benda langit muncul yaitu matahari, bulan, dan jutaan bintang, adalah tanda-tanda kemahakuasaan Allah bagi ulul albab, yaitu bagi orang-orang yang berjiwa suci.

Sebagai seorang pendidik perlu mempunyai kemampuan agar dapat memadai tercapainya tujuan pendidikan Nasional. Pendidik merupakan salah satu komponen penting dalam sekolah akan tetapi pendidik tidak berarti apa-apa jika tidak ada peserta didik. Karena peserta didik utama dalam mengembangkan. Terutama pengembangan kemampuan, keluasan dan dalamnya wawasan yang digunakan sebagai landasan mengambil keputusan. Pendidik harus mempunyai variasi dalam mengajar agar peserta didik tertarik dalam pembeajaran.

Pendidik menggunakan model pembelajaran dimana model yang memperhatikan peran peserta didik sebagai subjek belajar. kemampuan dan cara belajar peserta didik yang berbeda sehingga kebutuhan peserta didik setiap

² Al-jumanatul Ali, *Al-Quran Dan Terjemahanya* (bandung: CV penerbit J-Art, 2004).

individupun berbeda. Namun hal ini bukan menjadikan pembelajaran harus dilakukan secara individu melainkan diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan setiap peserta didik.

Kemampuan melakukan proses pembelajaran yang baik dan benar merupakan salah satu syarat seorang tenaga pendidik, sehingga pendidik dapat memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan, serta pendidik harus mempertimbangkan kemampuan dan keterampilannya. Kurikulum 2013 menyatakan bahwa pendekatan *scientific* adalah yang menekankan pembelajaran aktif dimana peserta didik lebih aktif dari pada pendidik sehingga salah satu model dalam pendekatan *scientific* tersebut diatas adalah model pembelajaran berbasis proyek.

Faktor terbesar yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah kecerdasan peserta didik, kemampuan dan minat belajar peserta didik seperti partisipasi dalam proses pembelajaran, model penyajian bahan ajar, suasana belajar yang menyenangkan dan faktor pribadi atau lingkungannya. Faktor ini menjadi pertimbangan dalam perbaikan model pembelajaran.

Pembelajaran IPA pada hakekatnya adalah penelitian ilmiah yang memberikan pengalaman belajar langsung dan penggunaan serta pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA membutuhkan model pembelajaran yang inovatif dimana peserta didik melakukan dan menemukan sendiri pengetahuannya di bawah bimbingan seorang pendidik. Model pembelajaran yang inovatif dan serba mendukung terciptanya tujuan pembelajaran IPA dan meningkatkan keberhasilan belajar sesuai dengan yang diinginkan. Karena dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat menarik perhatian peserta didik sehingga secara aktif membantu membentuk proses belajar mengajar. Peserta didik yang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dapat mengembangkan seluruh potensi dirinya untuk mencapai tujuan dan memenuhi hasil belajar.

Dari hasil observasi dengan guru mata pelajaran IPA MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae, bahwa kemampuan peserta didik dalam mengerti materi pembelajaran IPA belum memuaskan, Terbukti dengan data yang menyatakan bahwa 60% peserta didik memperoleh nilai yang masih dibawah nilai KKM. Salah satu penyebabnya karena pendidik cenderung menerapkan model pembelajaran ceramah sehingga peserta didik kurang antusias untuk mengikuti proses belajar mengajar. Pendidik hanya menjelaskan materi tanpa melibatkan peserta didik sebagai pemeran utama dalam kegiatan pembelajaran Sehingga peserta didik sulit dalam pemahaman pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Pasuria Simbolon. Dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model *Project Based Learning* bagi Siswa SMP Negeri 5 Tebing Tinggi”. Adapun hasil yang diperoleh dari penjumlahan hasil belajar pada peserta didik mendapatkan ketuntasan klasikal 75% artinya model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas 8.4 SMP Negeri 5 Tebing Tinggi Tahun Pelajaran 2013/2014.³ Dalam hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan judul penelitian yang akan dilakukan peneliti.

Dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* peserta didik diharapkan aktif serta memiliki *antusias* tinggi dalam mengikuti proses belajar mengajar sehingga mampu mendapatkan sendiri pengetahuan-pengetahuan baru yang diketahui dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menggunakan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan mengangkat judul “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae”

³ Pasuria Simbolon, “Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan *Project Based Learning* Bagi Siswa SMP Negeri 5 Tebing Tinggi” (2014).

A. Rumusan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dengan baik, maka dirumuskanlah masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada kelas eksperimen IX.C MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae?
2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol IX.B MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikansi terhadap hasil belajar IPA kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan hasil belajar IPA kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas IX MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae?

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan beberapa rumusan masalah diatas, maka hal yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran *project based learning* di kelas eksperimen IX.C MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol IX.B MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.
3. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikansi terhadap hasil belajar IPA kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan hasil belajar IPA kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae

D. Kegunaan Penelitian

Pada akhirnya penelitian ini diharapkan mampu memberikan beberapa hal yang bersifat fositif diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* diharapkan akan memperluas aset ilmu pengetahuan terutama dalam mata pelajaran IPA. serta memiliki manfaat sebagai sumber referensi sebagai sumber penelitian selanjutnya terkait penerapan model pembelajaran *project based learning* pada pembelajaran IPA guna meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Dapat mengetahui bagaimana cara menawarkan sesuatu yang baru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran agar peserta didik tidak bosan dan jenuh dengan model yang di gunakan pendidik di kelas, serta diharapkan peserta didik lebih terlibat lagi dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Pendidik

Memudahkan pengajaran materi baik secara teoritis maupun praktis. Karena peserta didik terlibat aktif dalam memahami materi yang diajarkan.

c. Bagi Sekolah

Digunakan sebagai bahan masukan bagi pendidik, agar variasi metode pengajaran diharapkan dapat meningkat dalam pelaksanaan proses pembelajaran, sehingga proses kegiatan menjadi lebih efektif dan kreatif.

d. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dan pengetahuan menulis artikel ilmiah dan persiapan untuk menjadi pendidik yang profesional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Penelitian mengenai pelaksanaan Model Pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik merupakan penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Diantaranya sebagai berikut:

Andi Nurannisa Syam Skripsi, yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas VIII MTs Madani Alauddin PaoPao*”. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasi experimental* dengan desain *pre-test dan post-test kontrol group design*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes dan observasi. Adapun hasil yang diperoleh nilai rata-rata hasil belajar Biologi menggunakan model pembelajaran berbasis proyek sebesar = 78,23 sedangkan rata-rata hasil belajar biologi kelompok yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek sebesar = 69,76. Hasil analisis inferensial data menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh thitung $6,03 > t_{tabel} 2,002$ dan signifikansi ($0,000 < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII MTs Madani Alauddin Paopao.⁴

Aris Renandika, Nuriman, dan Kendid Mahmudi jurnal, yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 di SDN Sumberpinang 02 Jember*”. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasi experimental* dengan menggunakan desain *pre-test dan post-test kontrol group design*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, tes, dan dokumen. Adapun hasil yang diperoleh dari penghitungan uji-t pada nilai kemampuan berpikir

⁴ Andi Nurannisa Syam, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PROJECT BASED LEARNING) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas VIII MTs Madani Alauddin PaoPao” (2016).

kreatif yaitu sebesar 2,836. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,836 > 0,312$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak. Hasil perhitungan uji keefektifan relatif (ER) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 41,4% dengan kategori sedang.⁵

Rani Mardiana Skripsi, yang berjudul “*pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada konsep implus dan momentum*”. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasi experimental* dengan desain *none equivalent control group*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes, wawancara dan angket. Adapun hasil yang diperoleh hasil menggunakan uji-z. berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 5,92$ sedangkan nilai $Z_{tabel} = 1,96$. Sesuai dengan kriteria penerimaan diperoleh hasil bahwa nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji z pada taraf kesukaran 5% terhadap data *posttest*. Sesuai dengan uji hipotesis z, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep implus dan momentum.⁶

Untuk mempermudah memaparkan persamaan dan perbedaan tersebut, akan diuraikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian Terdahulu dan Penelitian Yang Akan Diteliti

NO	PENELITI	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1	Andi Nurannisa Syam	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (<i>PROJECT BASED LEARNING</i>) Terhadap Hasil Belajar Biologi	Persamaan dari penelitian terdahulu adalah sama-sama membahas tentang Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> sebagai peningkatan hasil	perbedaan dari penelitian terdahulu yaitu dari segi mata pelajaran dimana Mata Pelajaran penelitian terdahulu yaitu mata pelajaran Biologi sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan

⁵ Kendid Mahmudi jurnal Aris Renandika, Nuriman, “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Di SDN Sumberpinang 02 Jember” (2020).

⁶ Rani Mardiana, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Implus Dan Momentum” (2017).

NO	PENELITI	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
		Siswa di Kelas VIII MTs Madani Alauddin PaoPao	belajar peserta didik dan jenis penelitian yaitu <i>quasi experimental</i> .	menggunakan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan desain penelitian yang berbeda penelitian terdahulu menggunakan desain <i>pre-test dan post-test kontrol group design</i> sedangkan penelitian yang akan dilakukan desain <i>nonivalent kontrol group</i> .
2	Aris Renandika, Nuriman, dan Kendid Mahmudi	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (Pjbl) Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 di SDN Sumberpinang 02 Jember.	Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> dan jenis penelitian yaitu <i>quasi experimental</i> .	perbedaan dari penelitian terdahulu yaitu variabel terikat dimana pada penelitian terdahulu variabel terikat yaitu kemampuan berfikir kreatif siswa sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu peningkatan hasil belajar peserta didik, dan desain penelitian yang berbeda penelitian terdahulu menggunakan desain <i>pre-test dan post-test kontrol group design</i> sedangkan penelitian yang akan dilakukan desain <i>nonivalent kontrol group</i> .
3	Rani Mardiana	pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap hasil belajar siswa	Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang Model Pembelajaran <i>Project Based</i>	perbedaan dari penelitian terdahulu yaitu dari segi mata pelajaran dimana Mata Pelajaran penelitian terdahulu yaitu mata pelajaran Fisika

NO	PENELITI	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
		pada konsep implus dan momentum.	<i>Learning</i> sebagai peningkatan hasil belajar peserta didik dan juga jenis penelitian <i>quasi experimental</i> dengan desain <i>nonquivalent kontrol group</i> .	sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

B. Tinjauan Teori

1. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

a. Pengertian Pembelajaran *Project Based Learning*

Proses belajar mengajar berbasis proyek dapat memberikan kesempatan kepada pendidik dalam hal mengolah pembelajaran di dalam kelas dengan mengikut sertakan kerja proyek serta menyajikan tugas-tugas yang saling berhubungan dengan peserta didik sehingga dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, menarik kemampuan dalam hal memecahkan masalah, memperoleh keputusan, melaksanakan kegiatan investigasi, dan juga memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam hal bekerja secara individu.⁷

b. Karakteristik Pembelajaran *Project Based Learning*

Pada pembelajaran berbasis proyek terdapat lima karakteristik atau ciri pembeda dengan model pembelajaran lainnya yaitu sebagai berikut.

1) Terpusat

Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang terpusat maka dari itu pendidik harus pintar dalam hal fasilitator.

2) Dikendalikan pertanyaan

Di fokuskan pada pertanyaan atau masalah yang menyebabkan peserta didik untuk menuntaskan permasalahan dari konsep, prinsip, dan ilmu pengetahuan yang sesuai.

⁷ John. W. Thomas, *A Review of Research on Project-Based Learning* (California: The Autodesk Foundation, 2000).

3) Investigasi konstruktif

Proyek harus dominan dengan kemampuan peserta didik sehingga proyek yang dijalankan bisa memberikan keterampilan serta pengetahuan baru bagi peserta didik.

4) Otonomi

Kegiatan peserta didik berperang penting pada peserta didik agar memberi keputusan serta berperan untuk mencari solusi (*problem solver*).

5) Realistis/nyata (*realisme*)

Kegiatan peserta didik berfokus pada pekerjaan yang sama dengan kondisi yang sesungguhnya dengan dunia nyata. kegiatan ini mengintegrasikan tugas autentik serta menghasilkan sikap profesional.⁸

Lima karakteristik pembelajaran tersebut perlu diadopsi dalam model pembelajaran berbasis proyek. Karakteristik di atas menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis proyek mengutamakan kegiatan peserta didik dalam menyatukan konsep dasar ilmu pengetahuan. Model pembelajaran berbasis proyek selalu dikaitkan dengan model lain, seperti model pembelajaran berbasis masalah. Kedua model ini memiliki tahap pembelajaran yang sama. Perbedaannya hanya terdapat dalam proses belajar mengajar berbasis proyek wajib memiliki proses pembuatan atau pengerjaan proyek yang bersifat autentik, konstruktif, serta peserta didik harus bisa mengetahui keterampilan dasar dan mengalami adanya peningkatan ilmu pengetahuan.⁹

c. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran *Project Based Learning*

Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek bisa memberikan banyak hal positif bagi peserta didik, pendidik, serta perkembangan kualitas sekolah. Kelebihan antara lain sebagai berikut.

⁸ John. W. Thomas, *A Review of Research on Project-Based Learning* (California: The Autodesk Foundation, 2000).

⁹ Regie Stites, *Evaluation of Project Based Learning* (Illinois: Mathematics and Science Academy, 2009).

- 1) Peserta didik harus bisa menghadapi kehidupan yang sesungguhnya yang selalu berkembang.
- 2) Meningkatkan minat peserta didik dalam hal belajar sehingga mendorong kemampuan untuk melaksanakan pekerjaan yang lebih penting.
- 3) Mengaitkan pembelajaran di sekolah dengan dunia nyata. seperti melakukan pembelajaran proyek, peserta didik bukan hanya menghafal fakta, tetapi juga mengaitkan dan berpikir agar bisa mengaplikasikan ilmu yang dimiliki ke dalam dunia nyata.
- 4) Membangun sikap kerja peserta didik. Di dalam mengerjakan proyek, peserta didik disarankan agar saling mendengarkan pendapat dan bernegosiasi sehingga mencari solusi.
- 5) Meningkatkan kesanggupan komunikasi dan sosial peserta didik.
- 6) Meningkatkan kesanggupan peserta didik dalam memecahkan berbagai masalah yang ada.
- 7) Meningkatkan kekuatan peserta didik untuk menggunakan informasi dengan ilmu yang dimiliki.
- 8) Selalu memiliki kepercayaan diri peserta didik.
- 9) Meningkatkan kecakapan peserta didik dalam hal teknologi dalam belajar.¹⁰

Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dapat diperoleh keuntungan. Seperti, pendidik di *Washington State* yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek di kelas matematika dan sains mengatakan bahwa peserta didiknya memiliki banyak semangat belajar ketika melakukan dengan proyek, akan tetapi memiliki kelemahan dan kesulitan seperti waktu dan biaya yang banyak diperlukan. untuk mencapai proses pembelajaran yang baik dalam menerapkan *project based learning*, dibutuhkan desain khusus untuk kelas atau sekolah yang menerapkannya. Tahap pembelajaran pada model pembelajaran proyek

¹⁰ Jennifer Railsback, *Project Based-Instruction* (Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory, 2002).

ini selalu melibatkan presentasi atau *performance* maka dari itu menggunakan desain sekolah dan kelas agar menjadi efektif dan dinamis.¹¹

Dalam menerapkan proses belajar mengajar berbasis proyek dapat diaplikasikan dan dicocokkan dengan situasi yang ada pada kelas atau sekolah. Untuk sekolah desain khusus dapat diciptakan jika situasi memang ideal. Tetapi, jika sekolah belum bisa menciptakan desain kelas atau sekolah yang sesuai dengan ciri khas pembelajaran berbasis proyek, pendidik atau staf sekolah bisa meningkatkan fasilitas yang ada ataupun menyesuaikan dengan keadaan sekolah dan keadaan peserta didik. Peran pendidik sangat penting dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek. Oleh karena itu, walaupun dalam keadaan terbatas, pendidik harus menyemangati peserta didik dan memberikan motivasi supaya pembelajaran bermakna dapat terwujud.¹²

d. Desain Pembelajaran *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek dapat dioptimalkan apabila disusun berdasarkan desain yang sesuai. Desain yang disusun dalam pembelajaran berbasis proyek yaitu berkaitan dengan hal-hal berikut.

1) Keaslian

Proyek harus berkaitan dengan masalah yang nyata sehingga cocok untuk diamati. Keaslian dapat didapatkan dengan memberikan beberapa pertanyaan seperti di bawah ini:

- a) Apakah masalah proyek yang diberikan memiliki makna untuk peserta didik pada kondisi sekarang dan pada kondisi yang akan datang?
- b) Apakah proyek ini bisa diemban dan dikerjakan oleh peserta didik?
- c) Apakah peserta didik, bisa membuat serta mengadakan sesuatu baik secara individu ataupun secara kelompok?

¹¹ Jennifer Railsback, *Project Based-Instruction* (Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory, 2002).

¹² Frank kurzle and michelle Rath, "Project Based-Learning and Learning Environments.," *university of south Australia* (2003).

2) Perilaku akademis

Proyek wajib memberikan kesempatan kepada peserta didik agar bisa melaksanakan dan mengimplementasikan pengetahuan serta keterampilannya. Peserta didik menerapkan model penelitian ilmiah agar menerapkan kecakapan berpikir dan kecakapan menyelesaikan masalah. Pertanyaan penuntun yang dapat digunakan, seperti:

- a) Apakah proyek ini bisa membantu dan mendidik peserta didik agar bisa memperoleh serta menerapkan pokok pengetahuan dalam satu atau lebih seperti disiplin ilmu?
- b) Apakah proyek ini bisa memberikan tantangan pada peserta didik sehingga menerapkan strategi penemuan (ilmiah) pada satu atau lebih disiplin ilmu? (seperti, berpikir bekerja seperti ilmuwan).
- c) Apakah peserta didik bisa meningkatkan keterampilan serta kebiasaan berpikir kritis? (seperti, pencarian fakta, memandang suatu masalah dari berbagai sudut).

3) Pembelajaran aplikatif

Proyek ini dikembangkan tidak hanya pada keterampilan pokok serta pengetahuan, tetapi juga memiliki pengaruh tinggi pada meningkatnya keterampilan dalam hal menyelesaikan masalah. Pertanyaan pendidik yang dapat digunakan, misalnya:

- a) Apakah proses belajar mengajar yang dilaksanakan peserta didik berada pada konteks masalah semi terstruktur, mengacu pada dunia nyata, serta bekerja/berada pada lingkup kehidupan dunia pada lingkungan luar sekolah?
- b) Apakah proyek bisa membimbing untuk memiliki serta menggunakan unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam organisasi kerja yang menuntut persyaratan tinggi? (seperti, kerja tim, menerapkan teknologi yang cocok pada pemecahan masalah serta komunikasi?).

- c) Apakah pekerjaan tersebut mewajibkan peserta didik agar mampu melaksanakan kemajuan organisasi serta mengelola kemampuan pribadi?

4) Keaktifan eksplorasi

Proyek yang dibagikan mampu memberikan minat eksplorasi yang mendalam bagi peserta didik. Pertanyaan yang biasa di berikan, seperti:

- a) Apakah peserta didik memerlukan banyak waktu secara signifikan agar dapat menyelesaikan bidang utama dalam pekerjaannya?
- b) Apakah proyek ini memberlakukan syarat kepada peserta didik untuk mampu melaksanakan penelitian secara nyata, serta merancang berbagai macam strategi, media, dan berbagai sumber lainnya?
- c) Apakah peserta didik diwajibkan mampu berkomunikasi mengenai apa yang dipelajari, baik secara presentasi ataupun unjuk kerja?

5) Kematangan

Memberikan peluang untuk peserta didik agar bisa bertemu dan mengobservasi dari ahli yang cocok dengan bidang masalah. Pertanyaan yang biasa di berikan, seperti:

- a) Apakah peserta didik memperoleh serta menyimak (belajar dari) teman/orang sebaya (dewasa) yang memiliki pengalaman serta kecakapan yang sesuai?
- b) Apakah peserta didik memiliki kesempatan dalam bekerja/berdiskusi dengan teliti?
- c) Apakah orang dewasa (bukan peserta didik) bisa bekerja sama seperti merencanakan serta mengevaluasi hasil kerja peserta didik?

6) Penilaian

Penilaian dilaksanakan dalam proses pembelajaran serta hasil atau produk pembelajaran. Hasil akhir seperti presentasi, pameran, portofolio, dan laporan. Pertanyaan yang biasa diberikan, seperti:

- a) Apakah peserta didik bisa mengulang secara berkala proses belajar yang dilaksanakan dengan menerapkan kriteria proyek yang sesuai, serta bisa membantu dalam menetapkan kinerjanya?
 - b) Apakah orang luar bisa membantu peserta didik meningkatkan arti dari standar kerja dunia yang sebenarnya dalam suatu jenis pekerjaan?
 - c) Apakah ada kesempatan secara reguler dalam menilai kerja peserta didik, sesuai dengan strategi yang diterapkan, seperti dengan pameran dan portofolio? ¹³
- e. Pelaksanaan Pembelajaran *Project Based Learning*

1) Penentuan Pertanyaan Mendasar

Pembelajaran diawali dengan memberi pertanyaan esensial, seperti pertanyaan yang bisa memberikan penugasan peserta didik dalam melakukan melaksanakan suatu kegiatan. Mengambil materi yang sesuai terhadap realitas dunia yang sebenarnya sehingga dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. pendidik berusaha agar materi yang diangkat signifikan untuk para peserta didik.

2) Mendesain Perencanaan Proyek

Perencanaan dilaksanakan secara kolaborasi antara pendidik dan peserta didik. Peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi mengenai aturan main, pemilihan kegiatan yang bisa mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang nyata, serta mengetahui alat dan bahan yang bisa diakses untuk menyelesaikan penyelesaian proyek.

3) Menyusun Jadwal

pendidik dan peserta didik secara kolaborasi menyusun jadwal kegiatan untuk menyelesaikan proyek. kegiatan pada tahap ini seperti : (1) menyusun timeline agar bisa menyelesaikan proyek, (2) merancang *deadline* penyelesaian proyek, (3) mengajar peserta didik agar menyusun cara yang

¹³ Frank Kurzel and Michelle Rath, “Project Based-Learning and Learning Environments.,” *University Of South Australia* (2003).

baru, (4) mengajar peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) menyuruh peserta didik agar membuat penjelasan (alasan) mengenai pemilihan suatu cara.

4) Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek

pendidik memiliki tanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap kegiatan peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilaksanakan dengan cara memberi fasilitas peserta didik untuk setiap roses. Dengan kata lain pendidik memiliki peran sebagai mentor untuk kegiatan peserta didik. untuk mempermudah proses monitoring, pendidik membuat sebuah rubrik agar bisa merekam keseluruhan kegiatan yang penting.

5) Menguji Hasil

Penilaian dilaksanakan agar membantu pendidik dalam mengetahui ketercapaian standar, berperan dalam menilai kemajuan peserta didik, memberikan umpan balik mengenai tingkat pemahaman yang telah dicapai peserta didik, membantu pendidik dalam menyusun rancangan kegiatan pembelajaran berikutnya.

6) Mengevaluasi Pengalaman

Pada akhir proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik melakukan evaluasi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang sudah dilaksanakan. Proses evaluasi ini dilakukan baik secara individu maupun secara kelompok. Pada proses ini peserta didik diminta untuk mengeluarkan unek-unek seperti perasaan dan pengalamannya selama membuat proyek. pendidik dan peserta didik melakukan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses belajar mengajar, sehingga ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) agar dapat menjawab permasalahan yang diambil pada tahap awal pembelajaran.¹⁴

¹⁴ Erwan Herwandi, "Model Pembelajaran Berbasis Proyek / Project Based Learning Kurikulum" (2013).

2. Hasil Belajar

Hasil belajar tidak bisa dipisahkan dalam perbuatan belajar, karena belajar diartikan sebagai suatu proses, sedangkan hasil belajar merupakan hasil dari proses pembelajaran tersebut. Bagi seorang peserta didik belajar diartikan sebagai suatu kewajiban. Berhasil atau tidaknya seorang peserta didik dalam pendidikan tergantung pada proses belajar yang mereka alami.¹⁵

Menurut taksonomi Bloom hasil belajar tergolong dalam tiga ranah yang perlu diperhatikan dalam setiap proses pembelajaran. Tiga ranah tersebut ialah ranah kognitif, psikomotorik dan afektif. Ranah kognitif mencakup belajar yang berhubungan dengan ingatan, pengetahuan dan kemampuan intelektual. Ranah afektif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, nilai-nilai, perasaan, dan minat. Sedangkan ranah psikomotorik mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan keterampilan fisik atau gerak yang ditunjang oleh kemampuan psikis.¹⁶

Hasil belajar memiliki tujuan untuk mengulang keamanan yang dimiliki oleh peserta didik yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik pada mata pelajaran disekolah setelah melewati proses belajar menerapkan model pembelajaran. Aspek kognitif yang ditinjau dengan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan ujian tertulis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menerapkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Aspek afektif dan psikomotorik dilihat dari sikap peserta didik pada saat proses belajar mengajar.¹⁷

Dilihat dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwasanya yang diartikan hasil belajar merupakan nilai yang didapatkan peserta didik setelah peserta didik tersebut mengalami proses belajar yang dilihat dari perubahan tingkah laku sebagai

¹⁵Agung Prasetyo, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBASIS MEDIA PERAGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN UKUR TANAH KELAS X DI SMK NEGERI 3 SEMARANG," *skripsi sarjana fakultas teknik* (2016).

¹⁶ Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 2010).

¹⁷ Muhammad Afandi, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah* (semarang: UNISSULA Press, 2013).

hasil interaksi dengan lingkungannya yang terutama dinilai aspek kognitifnya yang dilihat dari nilai atau angka.

Menurut Hakim (dalam Kristin 2016:92), dalam garis besar keberhasilan belajar dilihat dari faktor internal dan faktor eksternal.

- a. Faktor internal ialah faktor yang ada dalam diri individu itu sendiri seperti faktor biologis dan faktor psikologis. Faktor biologis termasuk dengan kondisi fisik yang normal serta semua anggota tubuh dapat berfungsi dengan baik serta kondisi kesehatan fisik dimana tubuh yang sehat dan segar sangat memengaruhi keberhasilan belajar seseorang. Sementara faktor psikologis termasuk dengan sikap mental yang positif, intelegensi, kemauan, bakat, daya ingat dan daya konsentrasi.
- b. Faktor eksternal ialah faktor yang ada di luar individu itu sendiri. Faktor eksternal seperti: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Hasil belajar dapat diketahui melalui kegiatan refleksi yang memiliki tujuan untuk memperoleh data tanda bukti yang akan menyatakan tingkat kemampuan peserta didik sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang sudah diterapkan sebelumnya. Dalam penelitian ini menekankan hasil belajar kognitif.

3. Pembelajaran IPA

Pembelajaran dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai proses, cara, menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.¹⁸ Pembelajaran adalah kegiatan yang melibatkan dua belah pihak, seperti pendidik dan peserta didik yang di dalamnya memiliki dua unsur sekaligus, seperti mengajar dan belajar (*teaching and learning*).

Pembelajaran merupakan kegiatan yang dikerjakan oleh pendidik secara terprogram dalam desain instruksional yang mewujudkan proses interaksi sesama peserta didik, pendidik dengan peserta didik dan juga dengan sumber belajar. Pembelajaran memiliki tujuan untuk mewujudkan perubahan secara terus-menerus

¹⁸ Tim Penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (jakarta: balai pustaka, 2002).

selama perilaku serta daya pikir pada suatu lingkungan belajar. Sebuah aktivitas pembelajaran tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran merupakan peristiwa dan juga situasi yang sengaja dirancang dalam rangka membantu serta memudahkan kegiatan belajar dengan harapan dapat membangun kreatifitas.¹⁹ Dari berbagai pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu perubahan dari kejadian atau keadaan yang disusun sedemikian rupa sehingga memiliki tujuan memberikan bantuan serta kemudahan dalam kegiatan pembelajaran sehingga bisa mencapai tujuan belajar.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pengetahuan yang berkaitan dengan alam semesta beserta isinya. Adapun pengetahuan diartikan sebagai segala sesuatu yang diketahui oleh makhluk hidup seperti manusia. IPA juga diartikan sebagai kumpulan pengetahuan yang disusun secara sistematis, yang dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dengan langkah ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah serta hasil yang terwujud sebagai produk ilmiah dan tersusun atas konsep, prinsip serta teori secara menyeluruh.²⁰

IPA adalah ilmu pembelajaran tentang sebab serta akibat fenomena yang ada di alam ini. Sains atau IPA merupakan usaha manusia untuk memahami alam semesta melalui apa yang mereka amati pada sasaran, dan juga menggunakan prosedur, serta dijelaskan dengan penalaran maka dari itu memperoleh suatu kesimpulan. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam semesta baik secara akibat maupun kejadian-kejadian yang ada di alam semesta ini.

secara kesimpulan pembelajaran IPA merupakan pengetahuan yang sudah diuji kebenarannya dengan melalui model ilmiah. IPA termasuk cara mencari tahu tentang alam secara relevan, sehingga IPA tidak hanya menguasai kumpulan

¹⁹ Manajemen Pembelajaran: Implementasi Konsep, *Karakteristik Dan Metodologi Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Umum* (yogyakarta: teras, 2006).

²⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (jakarta: PT Bumi Aksara, 2010).

pengetahuan yang seperti fakta-fakta yang nyata, konsep dan juga prinsip tetapi juga diartikan sebagai suatu penemuan.

IPA adalah bagian dari hidup manusia sehingga pembelajaran IPA diartikan sebagai interaksi antara peserta didik dengan lingkungan hidupnya. maka dari itu, pembelajaran IPA ditekankan supaya berorientasi pada peserta didik. Peran pendidik ialah sebagai fasilitator. maka hakikat pembelajaran IPA tidak lain sebagai produk juga proses ilmiah maka dari itu pendidik memiliki kewajiban agar menyiapkan wahana serta menghasilkan pengalaman belajar peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran IPA tersebut.²¹

Prinsip-prinsip pembelajaran IPA meliputi:²²

- a. Empat point pendidikan global; seperti prinsip pembelajaran yang meliputi; *learning to know, learning to do, learning to be and learning to live together*.
- b. Prinsip inkuiri atau penemuan ditetapkan dalam pembelajaran IPA karena pada dasarnya anak memiliki rasa ingin tahu yang besar, sedangkan alam sekitar penuh dengan fakta yang bisa merangsang peserta didik agar tahu lebih banyak.
- c. Dalam pembelajaran IPA pendidik seharusnya tidak merasa bahwa dialah sumber pengetahuan bagi peserta didik, maka dari itu dalam pembelajarannya semata-mata hanya menuangkan pengetahuannya/gagasannya pada pemikiran peserta didik.
- d. Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi dan masyarakat).
- e. Pemecahan masalah; pada dasarnya prinsip pemecahan masalah menjiwai semua tipe pembelajaran yang tergolong “*student centered*”.
- f. Pembelajaran bermuatan nilai.
- g. Prinsip PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan).

²¹ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Jakarta Barat: Indeks Penerbit, 2010).

²² Maslichah Asy'ari, “Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar,” *skripsi sarjana Fakultas Tarbiyah* (2006).

C. Kerangka Pikir

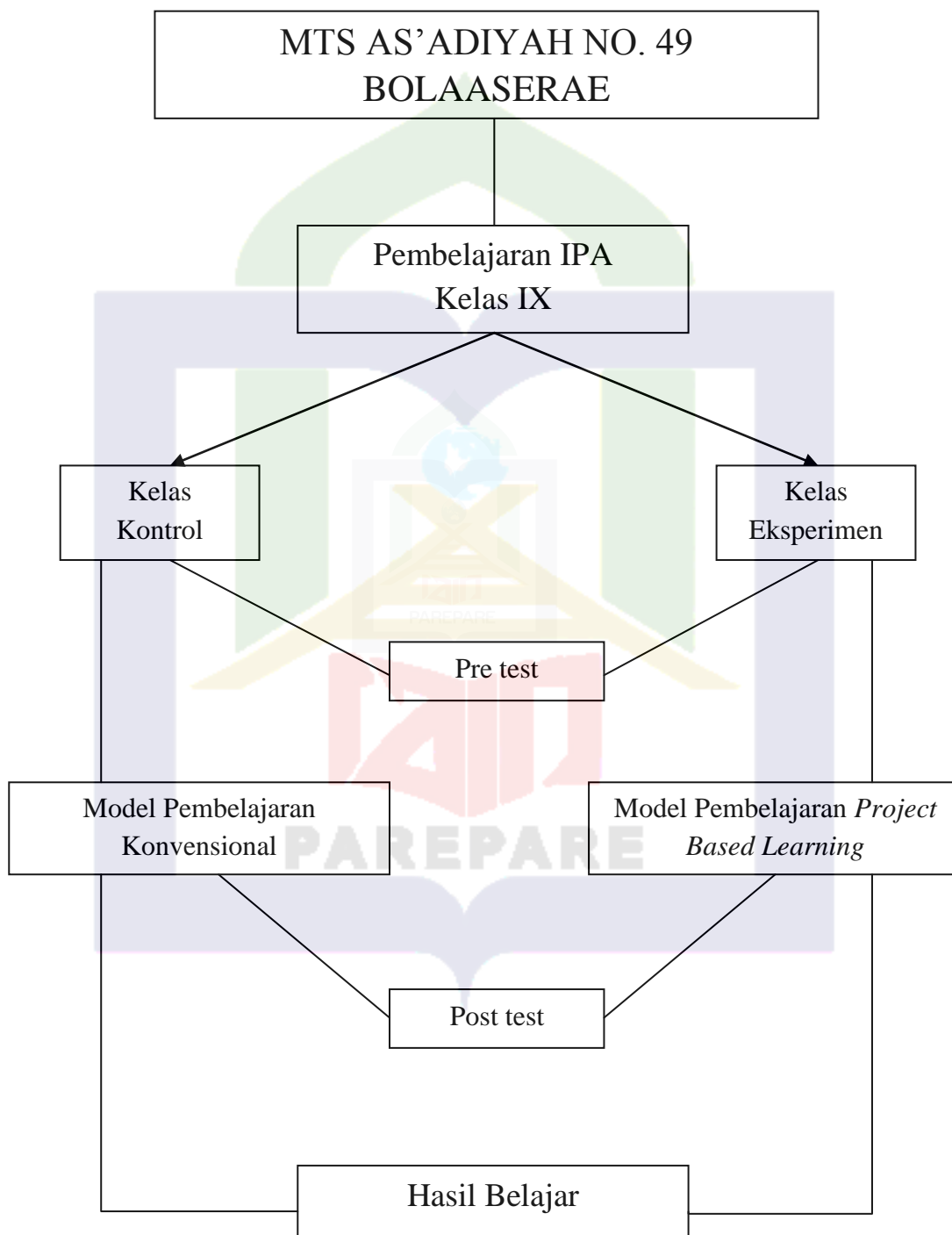
Kerangka berfikir adalah gambaran yang mengenai pola yang berhubungan antara konsep dan variabel secara menyeluruh yang diartikan sebagai gambaran penuh pada fokus penelitian.²³ Kerangka pikir yang dibuat dapat memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian maka peneliti membuat bagan kerangka pikir sesuai judul yaitu penerapan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar ipa pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.

Proses pembelajar merupakan dimana pendidik dan peserta didik saling berinteraksi guna mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Keterlibatan peserta didik secara langsung didalam proses pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik dalam memperoleh berbagai pengalaman sehingga mereka dapat menemukan sendiri konsep-konsep atau pengetahuan yang direncanakan oleh pendidik dalam tujuan inrtuksional khusus. Pada pembelajaran IPA diartikan sebagai salah satu Pembelajaran yang tidak mudah untuk dimengerti oleh peserta didik, sehingga pendidik harus mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan bahan yang akan diajarkan nantinya. Dengan adanya model yang sesuai dalam proses pembelajaran maka akan menciptakan suasana yang mengasikkan pada proses pembelajaran untuk mendukung peserta didik supaya belajar secara aktif untuk dapat mengoptimalkan pelaksanaan proses pembelajaran dikelas. Model pembelajaran *project based learning* model yang tepat diterapkan karena fokus terhadap peserta didik sehingga dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar.

Model pembelajaran *project based learning* diartikan sebagai model pembelajaran dimana berpusat kepada peserta didik sehingga peserta didik bisa lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki potensi agar dapat menceritakan pengalaman belajar untuk bisa lebih menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran IPA. Hal ini akan menyebabkan hasil belajar peserta didik meningkat pada mata pelajaran IPA kelas IX MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae.

²³ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (Makalah Dan Skripsi)* (parepare: stain, 2013).

Berdasarkan fenomena yang terjadi maka peneliti tertarik untuk melaksanakan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPA.



Gambar 2.1 Kerangka pikir

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis diartikan sebagai jawaban yang belum pasti kebenarannya maka dari itu perlu diuji sehingga mendapatkan kesimpulan secara teoritis dan juga didapatkan dari tinjauan pustaka.²⁴ Maksud dari kata sementara ialah karena jawaban yang didapatkan hanya pada teori yang pasti, tidak didasarkan pada fakta yang didapatkan pada pengumpulan data. Jadi hipotesis merupakan pernyataan yang masih samar samar atau pernyataan masih lemah kebenarannya serta masih perlu dinyatakan dengan kenyataan sehingga melakukan suatu penelitian. Dari rumusan masalah diatas teori dan kerangka pikir sehingga hipotesis dalam penelitian ini adalah jika penerapan model pembelajaran *project based learning* diterapkan dengan baik dan benar maka hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

²⁴ Nanang Martono, *Model Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (PT.Rajawali Pers, 2010).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan

Penelitian ini mengambil pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen, Penelitian eksperimen adalah semacam analisis kuantitatif yang unggul dalam menentukan hubungan sebab akibat atau dampak dari berbagai perlakuan terhadap individu lain dalam keadaan yang dikendalikan oleh penelitian.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Nonequivalent Kontrol Group Design*, yaitu jenis penelitian *quasi eksperimen*. Peneliti dengan sengaja memutuskan kelas mana yang akan berfungsi sebagai kelas eksperimen dan mana yang akan berfungsi sebagai kelas kontrol ketika memilih sampel, dari pada melakukannya secara acak. ketika sebelum diberikan perlakuan diberikan *pretest* kepada peserta didik yang dipilih dari kelas tertentu. Setelah menerima perlakuan, peserta didik diberikan *posttest* untuk mengukur tingkat belajar mereka. Hasil dari perlakuan akan terungkap dari hasil *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini.

Berikut ini rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Quasi Experimental* jenis *Nonequivalent Kontrol Group Design* sebagai berikut:

Tabel 3.1 skema Penelitian

<i>pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂
O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁: Kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pretest*)

O₂: Kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan (*posttest*)

O₃: Kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*pretest*)

O₄: Kelas kontrol setelah diberikan perlakuan (*posttest*)

- X: Pemberian perlakuan yang diberikan oleh kelas eksperimen
 - : Tidak adanya perlakuan yang diberikan oleh kelas kontrol.²⁵

3. Ancaman Terhadap Validitas

Ancaman terhadap validitas adalah khusus mengapa kita dapat salah ketika kita mengambil inferensi mengenai kovariansi, mengenai sebab-efek konstruksi atau mengenai apakah hubungan kausal berlaku bagi variasi orang, *setting*, perlakuan dan dampak perlakuan.

Ancaman terhadap validitas internal

Berikut adalah daftar ancaman terhadap validitas internal, yaitu alasan-alasan mengapa inferensi bahwa ada hubungan kausal antara dua variabel mungkin tidak benar.

1. Seleksi: Perbedaan sistematis ciri responden diantara kelompok eksperimen dan kontrol yang dapat juga menghasilkan efek yang teramati. Untuk mencegah hal ini terjadi peneliti memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menentukan karakteristik kedua kelas tersebut sama.
2. Sejarah: Kejadian yang berlangsung pada saat bersamaan dengan perlakuan dapat menghasilkan efek yang teramati. Untuk mencegah hal ini terjadi peneliti memilih kelas dengan lokasi yang sama serta penilaian yang dilakukan sama.
3. Maturasi: Perubahan yang terjadi secara alamiah sepanjang waktu dapat keliru dikira sebagai efek perlakuan. Untuk mencegah hal ini terjadi peneliti memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sama yaitu kelas IX.C sebagai kelas eksperimen dan IX.B sebagai kelas kontrol.
4. Pengujian: Paparan sebuah tes dapat mengubah skor pada paparan tes selanjutnya, sebuah peristiwa yang dapat keliru perlakuan. dikira sebagai efek perlakuan. Untuk mencegah hal ini terjadi peneliti membedakan pengurutan soal dari *pretest* dan *posttest*.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (bandung: alfabeta, 2013).

Ancaman terhadap validitas eksternal

1. Interaksi antara hubungan kausal dengan unit: sebuah efek yang ditemukan dengan jenis unit tertentu mungkin tidak berlaku seandainya unit lain yang telah diteliti.
2. Interaksi antara hubungan kausal dengan variasi perlakuan: sebuah efek yang ditemukan dengan sebuah variasi perlakuan tertentu mungkin tidak berlaku dengan variasi lain perlakuan tersebut, atau jika perlakuan itu di kombinasikan dengan perlakuan lain, atau jika hanya sebagian dari perlakuan itu digunakan.
3. Interaksi antara hubungan kausal dengan dampak perlakuan: Sebuah efek yang ditemukan dengan satu jenis observasi dampak perlakuan mungkin tidak berlaku jika jenis lain observasi dampak perlakuan digunakan.
4. Interaksi antara hubungan kausal dengan *setting*: Sebuah efek yang ditemukan dengan satu jenis *setting* mungkin tidak berlaku jika jenis *setting* lain digunakan.
5. Mediasi tergantung konteks: sebuah mediator yang menjelaskan hubungan kausal dalam satu konteks mungkin tidak akan memediasi dalam konteks lain.²⁶

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

penelitiannya dilakukan di MTs As'adiyah No 49 Bolaaserae, Jl. Masjid Hilaluddin Bolaaserae, kecamatan Belawa, Kabupaten Wajo, Desa Leppangeng. MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae dipilih sebagai lokasi penelitian karena menurut temuan peneliti, pendidik masih mengalami tantangan saat mengajar IPA di kelas IX MTs As'adiyah No 49 Bolaaserae. Model pembelajaran konvensional kurang efektif pada saat pembelajaran berlangsung sehingga membuat proses

²⁶ D.t. campbell w.r. shadish, t.d. cook, *Experimental and Quasi-Eksperimental Design for Generalized Causal Inference* (boston: houghton mifflin co, 2002).

pembelajaran menjadi kurang aktif dan menyebabkan siswa kurang minat untuk mengikuti pembelajaran.

2. Waktu Penelitian

Estimasi waktu penelitian yang digunakan peneliti mulai dari tahap pengumpulan data dan penyusunan sampai tahap penyelesaian skripsi berkisar 10 bulan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IX MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae terdiri dari kelas 3 yaitu kelas IX.A, kelas IX.B dan kelas IX.C.

Tabel 3.2 Daftar Kelas IX MTs As'adiyah No.49 Bolaaserae

No	Kelas	Jumlah siswa
1	IX.A	17
2	IX.B	14
3	IX.C	17

2. Sampel

pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* (pengambilan sampel dengan tujuan tertentu). Dimana kelas IX.A tidak terpilih sebagai sampel dalam penelitian dikarenakan pada kelas tersebut termasuk kelas unggul. Kelas IX.B dan IX.C adalah sampel dalam penelitian ini dikarenakan nilai dan karakter dalam kelas tersebut disama ratakan. Dengan IX.C adalah kelas eksperimen dan IX.B adalah kelas kontrol berdasarkan saran dari guru bidang studi. Peneliti tidak membuat kelas penelitian, sebaliknya, dia hanya melanjutkan dengan yang sudah ada di sekolah tempat penelitian dilakukan. Peserta didik di setiap kelas tidak secara acak. Akan tetapi tetap peserta didik yang ada kelas tersebut.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data adalah salah satu metode yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data lengkap dari responden atau alat yang membantu dalam pengumpulan data. Metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah teknik untuk mengumpulkan data yang melibatkan pengajuan pertanyaan, memberikan tugas, dan menggunakan alat-alat lain kepada mereka yang membutuhkan data itu. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan hasil tes, yaitu:

a. *Pretest*

Pretest diberikan sebelum proses pembelajaran atau sebelum peserta didik menerima perlakuan. Tujuan dari *pretest* adalah untuk mengumpulkan informasi sebelum melakukan *treatment* dan memastikan hasil awal yang didapatkan dari peserta didik.

b. *Posttest*

Posttest diberikan setelah proses pembelajaran selesai atau setelah peserta didik menerima perlakuan. *Posttest* diberikan untuk mengumpulkan data setelah perlakuan dan melihat adanya peningkatan kemampuan peserta didik.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan model yang digunakan untuk menelusuri data historis. Sebagian besar data yang tersedia adalah bentuk surat-surat, laporan dan sebagainya. Sifat utama dari data ini tidak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang telah silam.²⁷ Dokumentasi juga merupakan catatan, foto atau gambar peristiwa yang sudah berlalu, sebagai pelengkap dari observasi yang telah dilakukan.

²⁷ Burhan Bungin, *Model Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Kencana, 2005).

E. Definisi Operasional Variabel

Varibael yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan secara operasional yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA adalah hasil pembelajaran yang diperoleh dari kegiatan belajar di sekolah yang bersifat kognitif yang ditentukan melalui pengukurun dan nilai.
2. Model pembelajaran *project based learning* pada pembelajaran IPA ini ditetapkan guna untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam proses belajar dan aktif dalam menuangkan ide-ide kreatif sehingga mampu mempengaruhi dari hasil belajar.

F. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian berupa evaluasi hasil belajar pada materi yang diajarkan setelah pembelajaran berlangsung. Instrumen ini didiskusikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing sebelum dilakukan kepada peserta didik. Format tes yang digunakan adalah pilihan ganda yang dipandang lebih cocok dengan masalah yang diteliti.

Tabel 3.3 Kisi-kisi soal tes hasil belajar IPA

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan.	Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan.	1, 2
	Menjelaskan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan.	20, 24, 25
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan	3, 4 dan 5.
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif buatan pada tumbuhan	6 7 8.
	Menjelaskan proses penyerbukan	9

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
	Mengidentifikasi macam-macam perantara penyerbukan	10, 11, 12, 13, 14,
	Menjelaskan macam-macam teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan	15
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan aseksual	16, 19
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan seksual	18, 20, 21, 23
	Menjelaskan perkembangan hewan	22
	Menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada hewan.	17

Pembobotan dan penskoran terhadap jawaban peserta didik yang digunakan yaitu setiap soal skornya 1 apabila benar, dan skornya 0 jika jawabannya salah berdasarkan rumus yang digunakan pada uji validitas dan realibilitas, dengan skor maksimum yaitu 25 dan skor minimum yaitu 0. Bobot soal merupakan angka yang diberikan untuk menggambarkan tingkat keberhasilan siswa dalam menjawab soal. Nilai angka yang digunakan yaitu skala rentang 0-100 dengan setiap 1 soal diberi bobot 4 jika benar.

Jika instrumen memenuhi persyaratan berikut yaitu, uji validitas, reliabilitas, sensitivitas, objektivitas, dan fisibilitas. Sebelum menggunakan instrumen dalam penelitian, uji coba harus terlebih dahulu menjalani setidaknya dua evaluasi yaitu uji validitas dan reliabilitas. Berikut adalah penjelasan dari uji coba instrumen tersebut.

1. Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu yang menampilkan berbagai tingkat kevalidan. Instrumen dengan validasi tinggi adalah instrumen yang valid. Sementara itu, instrumen dengan validasi rendah adalah instrumen yang tidak

valid.²⁸ Penelitian ini menggunakan indeks validitas atau *Point Biserial Correlation* (korelasi point biserial).

Rumus yang digunakan mencari validitas adalah:

$$\gamma = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{P}{q}}$$

Keterangan:

γ = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subyek yang menjawab benar pada item yang dicari validitasnya.

M_t = rerata skor total.

S_t = standar deviasi skortotal

P = proporsi peserta didik yang menjawab soal dengan benar

q = proporsi peserta didik yang menjawab soal itu salah

M_p dicari dengan:

$$M_p = \frac{\text{banyaknya peserta didik yang menjawab benar}}{\text{banyaknya soal yang jawaban benar}}$$

M_t dicari dengan:

$$M_t = \frac{\sum x}{N}$$

Sesudah indeks validitas di setiap butir soal diperoleh, kemudian dibandingkan dengan r kritis yang ditentukan nilai r kritis yaitu 0,30. setelah indeks validitas setiap item dihitung. Menurut klasifikasi indeks validitas, jika indeks validitas suatu item lebih besar dari 0,3 maka dikategorikan valid sebaliknya, jika lebih rendah dari 0,3 maka diklasifikasikan sebagai tidak valid. Instrumen yang dibuat kemudian diuji coba dan dianalisis. Proses penghitungan validitas ini dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS.

Tabel 3.4 hasil uji validitas

²⁸ Suharismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (jakarta: rineka cipta, 2010).

Nomor butir	Hasil validitas	Keterangan	
		Valid	Tidak valid
1	0,55	✓	
2	0,51	✓	
3	0,45	✓	
4	0,67	✓	
5	0,60	✓	
6	0,39	✓	
7	0,39	✓	
8	0,03		✓
9	0,18		✓
10	0,60	✓	
11	0,18		✓
12	0,41	✓	
13	0,06		✓
14	0,59	✓	
15	0,36	✓	
16	0,63	✓	
17	0,31	✓	
18	0,43	✓	
19	0,39	✓	
20	0,06		✓
21	0,38	✓	
22	0,43	✓	
23	0,52	✓	
24	0,60	✓	
25	0,31	✓	

Nomor butir	Hasil validitas	Keterangan	
		Valid	Tidak valid
Jumlah		20	5

Pada table 3.4 didapatkan hasil uji coba instrumen yakni 5 butir soal yaitu soal no 8, 9, 11, 13 dan 20 dikatakan tidak valid dikarenakan indeks validitasnya di bawah 0,30. 5 butir soal tersebut berarti tidak dapat digunakan.

2. Realibilitas Instrumen

Uji reliabilitas adalah tingkat yang menilai konstansi hasil ketika pengukuran karakteristik yang dilakukan berulang kali. Jika hasil pengukuran suatu alat evaluasi identik atau hampir identik, maka hasil tersebut realibilitas.²⁹ Uji reabilitas untuk tes menggunakan soal pilihan ganda dalam penelitian ini reliabilitas dinilai menggunakan rumus K-R.20.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

K = jumlah soal atau pertanyaan

V_t = varian total

P = proporsi subjek dengan jawaban benar

$$p = \frac{\text{hanya subjek yang menjawab benar}}{N}$$

$$q = \frac{\text{proporsi subjek yang menjawab salah}}{(q = 1 - p)}$$

Aplikasi komputer SPSS digunakan untuk melakukan metode perhitungan reliabilitas. Untuk menggunakan interpretasi koefisien realibilitas dengan

²⁹ Suharismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

menggunakan pendapat Suharsimi Arikunto (2010: 319) untuk membantu menginterpretasikan angka koefisien korelasi yang didapatkan atau nilai r . Interpretasi ini terlihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 - 1,00	Korelasi Tinggi
0,600 - 0,800	Korelasi cukup
0,400 - 0,600	Korelasi agak rendah
0,200 - 0,400	Korelasi Rendah
0,000 - 0,200	tidak ada korelasi

Untuk menentukan apakah hasil yang didapatkan reliabilitas maka nilai r yang didapatkan $\geq 0,7$ sehingga dikatakan cukup memuaskan. Hasil uji reliabilitas didapatkan dengan nilai koefisien reliabilitas alpha yaitu 0,698. Koefisien korelasi ini diinterpretasi pada tingkatan keandalan koefisien yang termasuk pada kategori korelasi cukup.

a. Tingkat Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal merupakan kesanggupan peserta didik dalam menjawab soal. Hasil analisis terhadap butir soal digunakan untuk mengetahui layak tidaknya suatu soal dipakai sebagai instrumen penelitian, dan kemudian berguna untuk mengetahui soal mana yang layak dipakai dan soal mana yang akan dibuang atau diganti. Uji kesukaran soal pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS.

Adapun indeks kesukaran untuk menentukan taraf kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Indeks Tingkat Kesukaran

Interval	Klasifikasi
$p < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang

$p > 0,7$	Mudah
-----------	-------

Dari hasil uji tingkat kesukaran soal maka diperoleh tingkat kesukaran soal pada tabel berikut:

Tabel 3.7 tingkat kesukaran soal

No	Klasifikasi	No soal	jumlah
1	Sukar	2, 10, 11, 12, 14, 16, 19, 22, 25	10
2	Sedang	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24.	15
3	Mudah	-	-
Jumlah			25

Pada tabel 3.6 diatas diketahui ada 10 soal yang dikategorikan sukar dan ada 15 soal dikategorikan sedang.

G. Teknik Analisis Data

Setelah pengumpulan data dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data, maka akan dilakukan penggunaan teknik analisis data sesuai dengan pendekatan penelitian. Data yang diperoleh masih mentah dan belum memiliki makna, untuk mendapatkan data yang bermakna maka data yang belum diproses harus diubah menjadi data yang bermakna sehingga didapatkan dengan menyelidiki lebih lanjut dan menarik kesimpulan dari temuan penelitian.

Analisis data merupakan langkah dalam penelitian kuantitatif yang dilakukan setelah semua data responden atau data dari sumber lain terkumpul. Pengelompokan data menurut variabel dan jenis responden, mentabulasi data menurut variabel dari semua responden, penyajian data untuk setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan, dan teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif dengan menggunakan statistik adalah merupakan kegiatan dalam analisis data.³⁰ Dari tahap analisis data statistik dilakukan beberapa cara yaitu:

³⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013).

1. Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif dipakai untuk memperoleh gambaran data yang telah terkumpul yang bersifat kuantitatif. Adapun data dalam analisis statistik dalam penyusunan melalui analisis ini adalah mean, median, modus, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum, tabel distribusi frekuensi, dan divisiolisasikan melalui histogram. Dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial dipakai untuk menaksir, meramalkan dan menarik kesimpulan dari data populasi berdasarkan sampel yang diambil secara acak dari populasi. Statistik inferensial terdiri dari pengujian hipotesis, estimasi (menaksir) dan mengambil keputusan. Analisis statistic inferensial diperoleh dengan menggunakan uji-t pada SPSS (*Statistic al Product and service Solutions*) untuk menguji hipotesis penelitian. Dalam pengujian uji t menggunakan 2 jenis pengujian yaitu uji-t *paired sample T-test* dan *independent sample T-test*.

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk memastikan apakah data yang diperoleh dalam penelitian berkategori normal. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS yang digunakan untuk menentukan apakah data terdistribusi secara normal pada standar uji normalitas ketika nilai uji signifikansi $> 0,05$ maka dapat diasumsikan bahwa populasi dalam kelompok tersebut adalah normal.

b. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas adalah untuk memastikan apakah sampel mengandung varian yang sama atau tidak. Pada penelitian ini Perhitungan uji homogenitas menggunakan perhitungan statistik dengan jenis uji *Levene* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Standar uji homogenitas menyatakan bahwa suatu populasi dalam suatu kelompok dapat dikatakan homogen atau serupa jika nilai signifikansinya $> 0,05$.

3. Uji Hipotesis

Pada uji hipotesis ini yang digunakan adalah uji-t. bertujuan Untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan yang signifikansi pada hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis alternatif atau H_a yang diajukan adalah “terdapat perbedaan yang signifikansi antara subjek yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dibandingkan dengan subjek yang dalam pembelajarannya menggunakan model konvensional”. H_0 yang diajukan adalah “tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara subjek yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan subjek yang dalam pembelajarannya menggunakan model konvensional”. Penelitian ini menggunakan 2 jenis uji-t. Uji-t yang pertama, uji-t bertujuan mengetahui adanya peningkatan dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Yang kedua, menghitung uji-t untuk data *posttest* dengan tujuan mengidentifikasi dampak proses belajar mengajar yang dapat diamati berdasarkan keadaan akhir subjek penelitian setelah perlakuan.

Setiap hipotesis penelitian perlu diuji. Tujuannya adalah untuk menunjukkan kebenaran dari hipotesis yang diajukan sebelumnya. Pengujian hipotesis penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS.

a. $H_0: \mu_1 = \mu_2$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 : Tidak ada peningkatan hasil belajar IPA peserta didik menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada kelas IX.C MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

H_1 : Ada peningkatan hasil belajar IPA peserta didik menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada kelas IX.C MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

b. $H_0 : \mu_3 = \mu_4$

$$H_1 : \mu_3 \neq \mu_4$$

H_0 : Tidak ada peningkatan hasil belajar IPA peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas IX.B MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

H_1 : Ada peningkatan hasil belajar IPA peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas IX.B MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

c. $H_0 : \mu_2 = \mu_4$

$$H_1 : \mu_2 > \mu_4$$

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan hasil belajar kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

H_1 : ada perbedaan yang signifikan hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan hasil belajar kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

Keterangan

μ_1 = hasil *pretest* kelas eksperimen.

μ_2 = hasil *posttest* kelas eksperimen.

μ_3 = hasil *pretest* kelas kontrol.

μ_4 = hasil *posttest* kelas kontrol.

Kriteria Pengujian jika:

- a. Jika $\text{sig.} > 0.05$ maka di terima H_0 (tidak adanya perbedaan yang signifikan antara peningkatan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol).

- b. Jika nilai sig. ≤ 0.05 maka di tolak H_0 (adanya perbedaan yang signifikan antara peningkatan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol).



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas IX MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas IX MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar IPA menggunakan tes pilihan ganda mencakup materi sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan, yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. Data diperoleh dari 31 peserta didik yang terdiri dari 17 peserta didik kelas IX.C sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan 14 peserta didik kelas IX.B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun prosedur penelitian dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Pembelajaran IPA

a. Nilai *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Eksperimen Dengan Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae, maka di dapatkan data-data yang dikumpulkan melalui instrumen tes sehingga dapat diketahui hasil belajar IPA peserta didik pada materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Berikut data statistik untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen sebelum (*pretest*) diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* sebagai berikut :

Tabel 4.1 hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai maksimum	70	95
Nilai minimum	40	70
Mean	55,29	87,06
Median	55,00	85,00
Modus	55	85
Standar Deviasi	8,380	6,628

Dari tabel 4.1 hasil perhitungan statistik menggunakan spss, maka diperoleh bahwa nilai maksimum kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 70 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu 95, nilai minimum sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 40 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu 70, mean (rata-rata) sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 55,29% dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 87,06%, median sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) 55,00 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 85,00, modus sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) 55 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 85, standar deviasi sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) 8,380 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 6,628.

Distribusi frekuensi dari hasil *pretest* kelas eksperimen akan disajikan pada tabel dan gambar berikut ini:

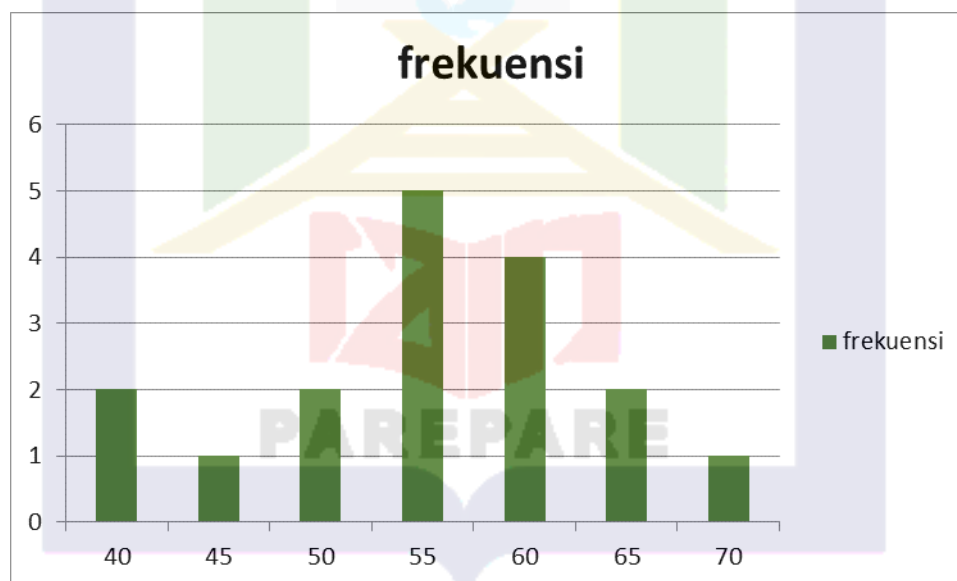
Tabel 4.2 distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen

No	Nilai	frekuensi	Persen%
1	40	2	11,8%
2	45	1	5,9%
3	50	2	11,8%
4	55	5	29,4%
5	60	4	23,5%
6	65	2	11,8%

No	Nilai	frekuensi	Persen%
7	70	1	5,9%
Total		17	100,0

Dari tabel 4.2 diketahui 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 40 dengan presentasi 5,9%, 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 45 dengan presentase 5,9%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 50 dengan presentasi 11,8%, 5 orang peserta didik mendapatkan nilai 55 dengan presentasi 29,4%, 4 orang peserta didik mendapatkan nilai 60 dengan presentasi 23,5%, 2 orang mendapatkan nilai 65 dengan presentasi 11,8% dan 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 70 dengan presentasi 5,9%. Hasil dari distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen dapat disajikan dalam histogram berikut ini:

Gambar 4.1 histogram distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen



Distribusi frekuensi dari hasil *posttest* kelas eksperimen akan disajikan pada tabel dan gambar berikut ini:

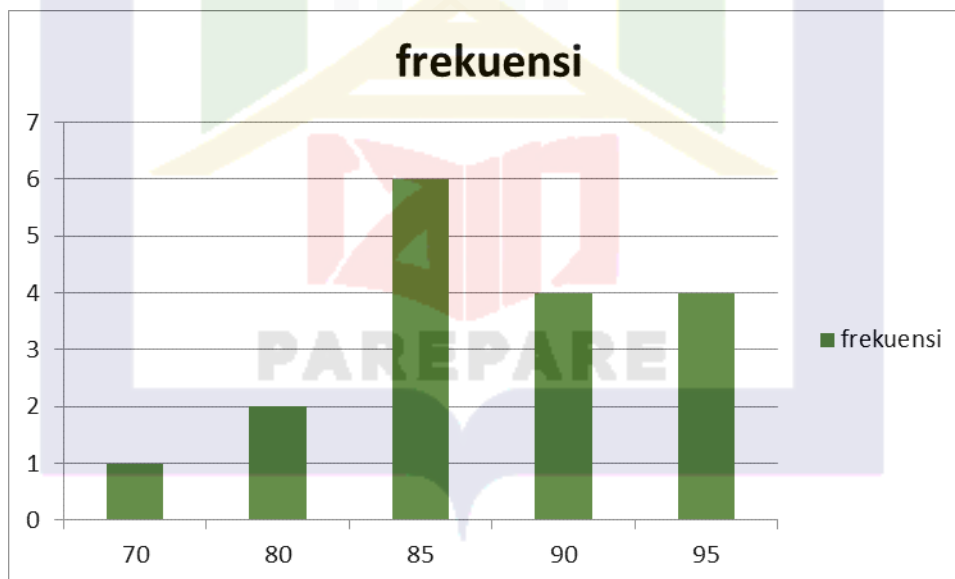
Tabel 4.3 distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen

No	nilai	frekuensi	Persen%
1	70	1	5,9%

No	nilai	frekuensi	Persen%
2	80	2	11,8%
3	85	6	35,3%
4	90	4	23,5%
5	95	4	23,5%
Total		17	100,0

Dari tabel 4.3 diketahui 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 70 dengan presentasi 5,9%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 80 dengan presentasi 11,8%, 6 orang peserta didik mendapatkan nilai 85 dengan presentasi 35,3%, 4 orang peserta didik mendapatkan nilai 90 dengan presentasi 23,5%, dan 4 orang mendapatkan nilai 95 dengan presentasi 23,5%. Hasil dari distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen dapat disajikan dalam histogram berikut ini:

Gambar 4.2 histogram distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen



b. Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Penelitian menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 30 Juli s/d 15 Agustus 2022 di kelas IX.C MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae. Dengan jumlah 17 peserta didik, dilaksanakan 4x pertemuan dengan Mata pelajaran yang diteliti oleh peneliti adalah matapelajaran IPA dengan materi yang diambil adalah perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Materi yang diambil didasarkan dari sumber silabus kelas IX yang memiliki Kompetensi dasar 3.2. menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan. *Pretest* dilakukan pada tanggal 30 Juli 2022.

Pada Pertemuan pertama kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2022. Pembelajaran diawali dengan doa kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran, yang dilanjutkan dengan apersepsi dari pendidik. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan inti yaitu menggunakan model pembelajaran *project based learning* yang terdiri dari sintagmatis yaitu pertama pendidik memberikan pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi serta proyek yang akan digunakan. Kedua pendidik dan peserta didik berdiskusi mendesain perencanaan proyek dan ketiga menyusun jadwal pembuatan proyek. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang untuk membuat proyek yaitu pop up book dengan materi yang diberikan oleh pendidik, keempat pendidik memonitor peserta didik dan kemajuan proyek dengan peserta didik diberikan waktu untuk berdiskusi mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai materi dan proyek yang akan dibuat. Selanjutnya peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya mengenai tugas atau proyek yang belum dimengerti, kemudian guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.

Pertemuan 2, 3 dan 4 dilaksanakan pada tanggal 2, 8 dan 9 Agustus 2022. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan 2, 3 dan 4 hampir sama hanya yang

membedakan materi yang dipresentasikan setiap kelompok berbeda. Sintag model pembelajaran *project based learning* yang kelima dan keenam terdapat pada ketiga pertemuan ini dengan sintag kelima menguji hasil melalui presentasi kelompok disertai umpan balik pada kelompok lain. Pada pertemuan ke 2 menjelaskan materi sistem perkembangbiakan pada tumbuhan yang dipresentasikan oleh kelompok satu, pertemuan ke 3 menjelaskan materi sistem perkembangbiakan pada hewan dipresentasikan oleh kelompok dua dan pertemuan ke 4 menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan yang dipresentasikan oleh kelompok 3 dan 4. Adapun kegiatan Pembelajaran diawali dengan pendidik menyiapkan alat-alat pembelajaran. Pendidik memeriksa kesiapan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, berdoa, presensi, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi. Dilanjutkan dengan kegiatan inti, masing-masing kelompok disuruh untuk menyiapkan materi yang telah dikumpulkan oleh peserta didik dari rumah, peserta didik duduk bersama kelas yang sudah dibagi pada pertemuan sebelumnya, setelah itu peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok yang lain memperhatikan presentasi kelompok, kemudian guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dengan sintag ke enam mengevaluasi pengalaman pengerjaan proyek peserta didik dipersilahkan mengeluarkan pendapat dan pengalaman selama pengerjaan proyek sehingga dapat memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran. Pendidik menutup pembelajaran dengan salam penutup. Pendidik memberikan soal *posttest* pada tanggal 15 agustus 2022.

2. Deskripsi Nilai *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Kontrol Dengan Penerapan Model Pembelajaran Konvensional.

a. Nilai *Pretest* Dan *Posttest* Kelas kontrol Dengan Penerapan Model Pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae, maka di dapatkan data-data yang dikumpulkan melalui instrumen tes sehingga dapat diketahui hasil belajar IPA peserta didik pada materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Berikut data statistik untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar IPA peserta didik pada kelas kontrol sebelum

(*pretest*) diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) dengan penerapan model pembelajaran konvensional sebagai berikut :

Tabel 4.4 hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

Kelas Kontrol	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai maksimum	75	90
Nilai minimum	45	65
Mean	56,79	75,71
Median	55,00	75,00
Modus	55	75
Standar Deviasi	8,684	7,559

Dari tabel 4.4 hasil perhitungan statistik menggunakan spss, maka diperoleh bahwa nilai maksimum kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 75 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu 90, nilai minimum sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 45 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu 70, mean (rata-rata) sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) yaitu 56,79% dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 75,71%, median sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) 55,00 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 75,00, modus sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) 55 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 75, standar deviasi sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) 8,684 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) 7,559.

Distribusi frekuensi dari hasil *pretest* kelas kontrol akan disajikan pada tabel dan gambar berikut ini:

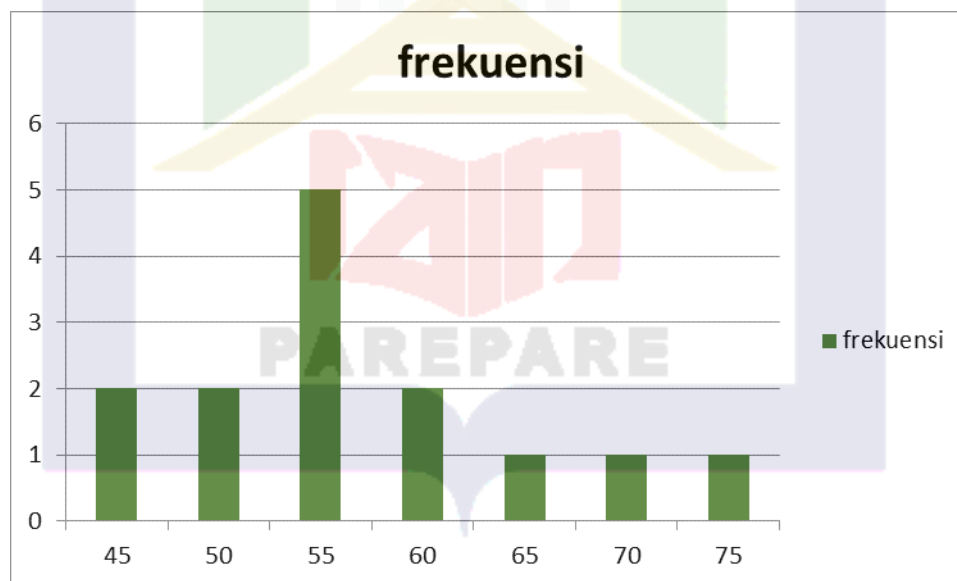
Tabel 4.5 distribusi frekuensi *pretest* kelas kontrol

no	Nilai	Frekuensi	Persen%
1	45	2	14,3%
2	50	2	14,3%
3	55	5	35,7%
4	60	2	14,3%

no	Nilai	Frekuensi	Persen%
5	65	1	7,1%
6	70	1	7,1%
7	75	1	7,1%
Total		14	100%

Dari tabel 4.5 diketahui 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 45 dengan presentasi 14,3%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 50 dengan presentasi 14,3%, 5 orang peserta didik mendapatkan nilai 55 dengan presentasi 35,7%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 60 dengan presentasi 14,3%, 1 orang mendapatkan nilai 65 dengan presentasi 7,1%, 1 orang peserta didik mendapatkan 70 dengan presentasi 7,1% dan 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 75 dengan presentasi 7,1%. Hasil dari distribusi frekuensi *pretest* kelas kontrol dapat disajikan dalam histogram berikut ini:

Gambar 4.2 histogram distribusi frekuensi *pretest* kelas kontrol.

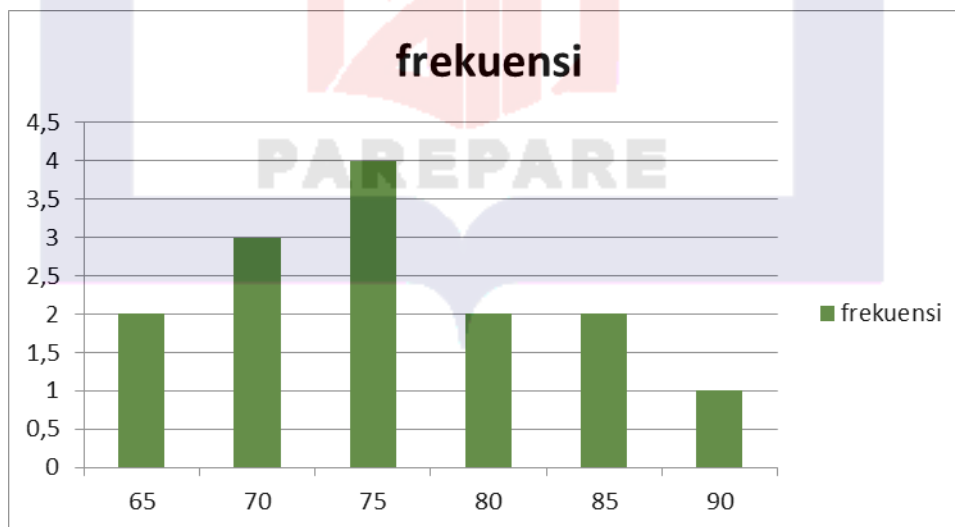


Distribusi frekuensi dari hasil *posttest* kelas kontrol akan disajikan pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel 4.6 distribusi frekuensi *posttest* kelas kontrol

No	nilai	frekuensi	Persen%
1	65	2	14,3%
2	70	3	21,4%
3	75	4	28,6%
4	80	2	14,3%
5	85	2	14,3%
6	90	1	7,1%
Total		14	100

Dari tabel 4.6 diketahui 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 65 dengan presentasi 14,3%, 3 orang peserta didik mendapatkan nilai 70 dengan presentasi 21,4%, 4 orang peserta didik mendapatkan nilai 75 dengan presentasi 28,6%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 80 dengan presentasi 14,3%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 85 dengan presentasi 14,3% dan 1 orang mendapatkan nilai 90 dengan presentasi 7,1%. Hasil dari distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen dapat disajikan dalam histogram berikut ini:

Gambar 4.4 histogram distribusi frekuensi *posttest* kelas kontrol

b. Penerapan Model Pembelajaran konvensional

Penelitian menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dilakukan pada tanggal 30 Juli s/d 15 Agustus 2022 dikelas IX.B MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae. Dengan jumlah 15 peserta didik, dilaksanakan 4x pertemuan dengan Mata pelajaran yang diteliti oleh peneliti adalah mata pelajaran IPA dengan materi yang diambil adalah sistem perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Materi yang diambil didasarkan dari sumber silabus kelas IX yang memiliki Kompetensi dasar 3.2. menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan. *Pretest* dilakukan pada tanggal 30 Juli 2022.

Pada Pertemuan pertama kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2022. Pembelajaran diawali dengan doa kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran, yang dilanjutkan dengan apersepsi dari pendidik. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan inti yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu pendidik menjelaskan materi sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dengan siswa memperhatikan dan menyesuaikan materi yang ada pada buku pegangan. Setelah pendidik menjelaskan materi tahap selanjutnya pendidik melemparkan pertanyaan kepada peserta didik tentang macam-macam sistem perkembangbiakan pada tumbuhan setelah itu peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada kegiatan penutup pendidik mengarahkan kepada peserta didik tentang materi selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

Pertemuan 2, 3 dan 4 dilaksanakan pada tanggal 1, 7 dan 8 Agustus 2022. Sama dengan kegiatan yang dilakukan pada pertemuan pertama yang membedakan adalah materi yang dijelaskan oleh pendidik. Pada pertemuan ke 2 pendidik menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan, pertemuan ke 3 pendidik menjelaskan materi sistem perkembangbiakan pada hewan, dan pada pertemuan ke 4

pendidik menjelaskan materi teknologi perkembangbiakan pada hewan. Pendidik memberikan *posttest* pada tanggal 15 agustus 2022

3. Perbedaan deskripsi hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

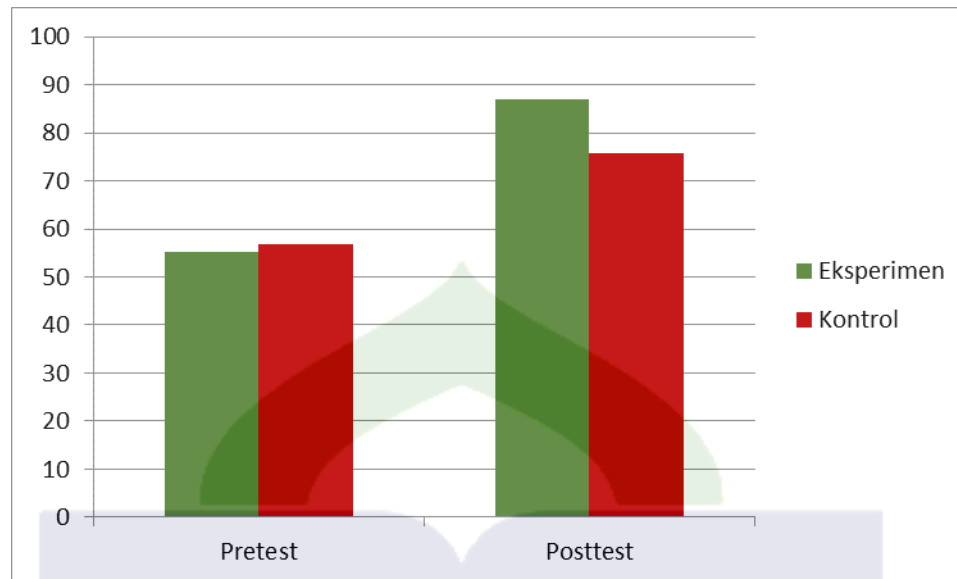
Deskripsi perbandingan hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Deskripsi tersebut disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4.7 perbandingan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol

Tahap pengukuran	Rerata nilai (mean) kelas		Keterangan selisih nilai
	Eksperimen	kontrol	
<i>Pretest</i>	55,29	56,79	1,50
<i>Posttest</i>	87,06	75,71	11,35

Dari tabel 4.7 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata nilai *pretest* yang ditunjukkan adanya selisih nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 1,50. Sedangkan hasil nilai *posttest* juga terdapat perbedaan nilai rata-rata yang ditunjukkan dengan selisih nilai 11,35 dan nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai kelas kontrol. Hasil dari perbandingan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam histogram berikut ini:

Gambar 4.5 histogram perbandingan kelas eksperimen dan kelas kontrol



B. Pengujian Analisis Data

1. Uji normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan program komputer SPSS dengan rumus *Kolmogorof-smirnov*. Kriteria yang digunakan yaitu diperoleh data yang berdistribusi normal apabila nilai sig > dari 0,05. Berikut ini hasil uji normalitas

Tabel 4.8 hasil uji normalitas

Kelas		Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	Df	Sig.
Hasil	<i>Pretest</i> eksperimen	0,192	17	0,097
	<i>posttest</i> eksperimen	0,202	17	0,065
	<i>Pretest</i> kontrol	0,224	14	0,054
	<i>posttest</i> kontrol	0,180	14	0,200

Pada tabel 4.8 Berdasarkan pengujian normalitas data di atas, bahwa ketika nilai sig. > 0.05 maka data dapat dinyatakan normal dan begitupun sebaliknya, ketika nilai sig. < 0.05 maka data tersebut tidak normal. Dari uji normalitas yang telah dilakukan. Maka didapatkan nilai signifikansi adalah sebesar 0,097 untuk *pretest* kelas Eksperimen, 0,065 untuk *posttest* kelas Eksperimen, 0,054 untuk *pretest* kelas

kontrol dan 0,200 untuk *posttest* kelas kontrol. Hal ini berarti nilai sig dari *pretest* dan *posttest* kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari nilai sig 0.05. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa dari uji normalitas data yang telah dilakukan maka di dapatkan hasil bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tahap selanjutnya yang dilakukan ketika data ditemukan normal adalah melakukan uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji Homogenitas dilakukan dengan program komputer SPSS dengan rumus *levene*.

Tabel 4.9 hasil uji homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
0,278	1	29	0,602

Pada tabel 4.9 pada suatu data yang akan dilakukan pengujian ke homogenitasnya adalah dengan memiliki kriteria yaitu apabila nilai *sig.* > 0.05 maka data yang di ujikan dikatakan homogen, dan sebaliknya jika nilai *sig.* < 0.05 maka data yang di ujikan dikatakan tidak homogen. Berdasarkan uji homogenitas yang telah di lakukan diatas maka didapatkan nilai *sig.* sebesar 0,602 karena nilai signifikansi data lebih besar dari *sig.* 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut homogen.

Setelah melakukan syarat uji t yaitu uji normalitas dan homogenitas telah didapatkan atau dilakukan dan data yang didapat normal dan homogen maka selanjutnya adalah dilakukan uji *paired sample t-Test* untuk mengetahui adanya perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol. dan *independent sample T-test* untuk mengetahui perbedaan yang signifikansi terhadap hasil *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

C. Pengujian Hipotesis

Uji *paired sample t-Test*. Dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pada hasil *pretest* dan *post-test* peserta didik dari kelas eksperimen dan *pretest* dan *posttest* peserta didik dari kelas kontrol. Kriteria ketiga nilai $\text{sig} < 0,05$ mada ada perbedaan nilai rata-rata terhadap hasil belajar *pretest* dan *posttest* pada kelas eskperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan uji *paired sample t-Test* dapat dilihat dari tabel berikut:

1. Uji Hipotesis Kelas Eksperimen Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Tabel 4.10 paired sample t-Test kelas Eksperimen

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
<i>Pretest</i> Eksperimen - <i>posttest</i> Eksperimen	-29,118	5,372	1,303	-31,880	-26,356	-22,348	16	0,000

Berdasarkan hasil uji *Paired Samples t-Test* diperoleh nilai sig, (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat di simpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* kelas eksperimen.

2. Uji hipotesis kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional

Tabel 4.11 uji paired sample t-Test kelas kontrol

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

<i>Pretest</i> kontrol - <i>posttest</i> kontrol	- 15,714	5,136	1,373	- 18,679	- 12,749	- 11,449	13	0,000
---	-------------	-------	-------	-------------	-------------	-------------	----	-------

Berdasarkan hasil uji *Paired Samples t-Test* diperoleh nilai sig, (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *pretest* kelas kontrol dengan post test kelas kontrol.

3. Uji hipotesis perbedaan yang signifikansi hasil kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan hasil kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional

Tabel 4.12 uji independent t-Test *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	0,278	0,602	4,452	29	0,00	11,345	2,548	6,133	16,556
Equal variances not assumed			4,394	26,155	0,00	11,345	2,582	6,039	16,650

Berdasarkan tabel 4.12 diatas diperoleh nilai F sebesar 0,278, koefisien sig. (2 tailed) sebesar $0,00 < 0,05$. maka dapat disimpulkan bahwa H_1 atau ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan hasil belajar kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Model pembelajaran *Project Based Learning* dalam peningkatan hasil belajar IPA pada kelas IX.C MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae

Pada bagian ini dimana akan di uraikan hasil didadapatkan atau ditemukan

dalam penelitian Hasil dalam hal ini yang dimaksud adalah kesimpulan yang di dapat berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan analisis data yang telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atau melihat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan di kelas IX.C MTs. As'Adiyah No. 49 pada kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *project based learning* didapatkan nilai rata-rata dari *pretest* pada hasil pembelajaran IPA dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 55,29 Dengan nilai maksimum yaitu 70. Dengan nilai minimum yaitu 40.

Pada distrbusi frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 40 dengan presentasi 5,9%, 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 45 dengan presentase 5,9%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 50 dengan presentasi 11,8%, 5 orang peserta didik mendapatkan nilai 55 dengan presentasi 29,4%, 4 orang peserta didik mendapatkan nilai 60 dengan presentasi 23,5%, 2 orang mendapatkan nilai 65 dengan presentasi 11,8% dan 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 70 dengan presentasi 5,9%. Hal ini menunjukkan tidak adanya peserta didik mendapatkan nilai diatas nilai KKM dikarenakan nilai maksimum yang didapatkan yaitu 70 sedangkan nilai KKM pembelajaran IPA kelas IX yaitu 75. Sehingga tidak ada kategori lulus pada *pretest* kelas eksperimen.

Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* didapatkan nilai *posttest* kelas eksperimen mengalami peningkatan pada hasil pembelajaran IPA dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 87,06. Dengan nilai maksimum yaitu 95. Dengan nilai minimum yaitu 70.

Pada distrbusi frekuensi nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai diketahui 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 70 dengan presentasi 5,9%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 80 dengan presentasi 11,8%, 6 orang peserta didik mendapatkan nilai 85 dengan presentasi 35,3%, 4 orang peserta didik mendapatkan nilai 90 dengan presentasi 23,5%, dan 4 orang mendapatkan nilai 95

dengan presentasi 23,5%. Hal ini menunjukkan hanya 1 peserta didik mendapatkan nilai dibawah nilai KKM dikarenakan nilai minimum yang didapatkan yaitu 70 sedangkan nilai KKM pembelajaran IPA kelas IX yaitu 75. Sehingga hanya satu peserta didik dalam kategori tidak lulus pada *posstest* kelas eksperimen.

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh jennifer railsback yaitu keuntungan menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada Washington state, pendidik disana melaporkan penggunaan model pembelajaran berbasis proyek di kelas matematika dan sains bahwa peserta didik lebih memiliki semangat belajar ketika menggunakan proyek.³¹ Hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik seperti yang terjadi pada kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *project based learning* nilai rata-rata kelas eksperimen mengalami peningkatan.

Selanjutnya untuk hasil uji-t dengan persyaratan uji-t yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak pada kelas eksperimen dengan kriteria ketika nilai sig. > 0.05 maka data dapat dinyatakan normal dan begitupun sebaliknya, ketika nilai sig. < 0.05 maka data tersebut tidak normal. Dari uji normalitas yang telah dilakukan. Maka didapatkan nilai sig. adalah sebesar 0,097 untuk *pretest* kelas eksperimen, dan nilai sig. sebesar 0,065 untuk *posttest* kelas eksperimen maka dapat dinyatakan normal. Selanjutnya uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi homogen atau tidak. Pada suatu data yang akan dilakukan pengujian ke homogenitasnya adalah dengan memiliki kriteria yaitu apabila nilai sig. > 0.05 maka data yang di ujikan dikatakan homogen, dan sebaliknya jika nilai sig < 0.05 maka data yang di ujikan dikatakan tidak homogen. Berdasarkan uji homogenitas yang telah di lakukan maka didapatkan nilai sig. sebesar 0,602 karena nilai sig. data lebih besar dari 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut homogen.

Setelah didapatkan atau dilakukan dan data yang didapat normal dan homogen

³¹ Railsback, *Project Based-Instruction*.

maka selanjutnya adalah dilakukan uji *paired sample T-test* untuk mengetahui perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen. Dengan menggunakan SPSS dalam melakukan pengujian hipotesis adalah jenis *paired sample T-test*. Berdasarkan pada kriteia Uji-t jika sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat peningkatan hasil belajar IPA pada data *pretest* dan *posttest* maka H_0 di tolak dan H_1 diterima. Begitupun sebaliknya jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat peningkatan hasil belajar IP Apada data *pretes* dan *posttest*. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil uji *paired samples T-test* diperoleh nilai sig, (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat di simpulkan ada peningkatan hasil belajar peserta didik untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* kelas eksperimen. Maka diterima H_1 : ada peningkatan hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan hasil belajar kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae. Dan H_0 : Tidak ada peningkatan hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan hasil belajar kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae ditolak.

Pada hasil uraian diatas maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas IX.C MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae.

2. Model pembelajaran Konvensional dalam peningkatan hasil belajar IPA pada MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae

Pada bagian ini dimana akan di uraikan hasil yang didadapatkan atau ditemukan dalam penelitian Hasil dalam hal ini yang dimaksud adalah kesimpulan yang di dapat berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan analisis data yang telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atau melihat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan di kelas IX.B MTs.

As'Adiyah No. 49 pada kelas kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran konvensional didapatkan nilai rata-rata dari *pretest* pada hasil pembelajaran IPA dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 56,79 Dengan nilai maksimum yaitu 75. Dengan nilai minimum yaitu 45.

Pada distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai diketahui 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 45 dengan presentasi 14,3%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 50 dengan presentasi 14,3%, 5 orang peserta didik mendapatkan nilai 55 dengan presentasi 35,7%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 60 dengan presentasi 14,3%, 1 orang mendapatkan nilai 65 dengan presentasi 7,1% 1 orang peserta didik mendapatkan 70 dengan presentasi 7,1% dan 1 orang peserta didik mendapatkan nilai 75 dengan presentasi 7,1%. Hal ini menunjukkan adanya peserta didik mendapatkan nilai diatas nilai KKM dikarenakan nilai maksimum yang didapatkan yaitu 75 sedangkan nilai KKM pembelajaran IPA kelas IX yaitu 75. Sehingga ada 1 orang peserta didik kategori lulus pada *pretest* kelas kontrol.

Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional didapatkan nilai *posttest* kelas kontrol mengalami peningkatan pada hasil pembelajaran IPA dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 75,71 Dengan nilai maksimum yaitu 90. Dengan nilai minimum yaitu 65.

Pada distribusi frekuensi nilai *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 65 dengan presentasi 14,3%, 3 orang peserta didik mendapatkan nilai 70 dengan presentasi 21,4%, 4 orang peserta didik mendapatkan nilai 75 dengan presentasi 28,6%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 80 dengan presentasi 14,3%, 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 85 dengan presentasi 14,3% dan 1 orang mendapatkan nilai 90 dengan presentasi 7,1% Hal ini menunjukkan bahwa 5 orang peserta didik mendapatkan nilai dibawah nilai KKM dikarenakan nilai minimum yang didapatkan yaitu 65 sedangkan nilai KKM pembelajaran IPA kelas IX yaitu 75. Sehingga hanya 9 orang peserta didik dalam kategori lulus dan 5 peserta didik pada kategori tidak lulus pada *posttest* kelas

kontrol.

Selanjutnya untuk hasil uji-t dengan persyaratan uji-t yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak pada kelas kontrol dengan kriteria ketika nilai sig. > 0.05 maka data dapat dinyatakan normal dan begitupun sebaliknya, ketika nilai sig. < 0.05 maka data tersebut tidak normal. Dari uji normalitas yang telah dilakukan. Maka didapatkan nilai sig. adalah sebesar 0,054 untuk *Pretest* kelas kontrol, dan nilai sig. sebesar 0,200 untuk *Posttest* kelas kontrol maka hasil yang dapat dinyatakan normal. Selanjutnya uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi homogen atau tidak. Pada suatu data yang akan dilakukan pengujian ke homogenitasnya adalah dengan memiliki kriteria yaitu apabila nilai sig. > 0.05 maka data yang di ujikan dikatakan homogen, dan sebaliknya jika nilai sig < 0.05 maka data yang di ujikan dikatakan tidak homogen. Berdasarkan uji homogenitas yang telah di lakukan maka didapatkan nilai sig. sebesar 0,602 karena nilai sig. data lebih besar dari sig. 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut homogen.

Setelah didapatkan atau dilakukan dan data yang didapat normal dan homogeny maka selanjutnya adalah dilakukan uji *paired sample T-test* untuk mengetahui peningkatan pada hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol. Dengan menggunakan SPSS dalam melakukan pengujian hipotesis adalah jenis *paired sample T-test*. Berdasarkan pada kriteia Uji-t jika sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat peningkatan hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest* maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Begitupun sebaliknya jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat peningkatan hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil uji *Paired Samples t-Test* diperoleh nilai sig, (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat di simpulkan adanya peningkatan hasil belajar IPA peserta didik kelas kontrol. Maka H_1 : Ada peningkatan hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas IX.B MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae. Diterima dan H_0 : Tidak ada peningkatan hasil belajar IPA peserta didik

menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas IX.B MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae ditolak.

Pada hasil uraian diatas maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran konvensional meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas IX.B MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae

3. Perbedaan Yang Signifikansi Hasil Belajar IPA menggunakan Model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran Konvensional pada kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae

Penelitian ini dilakukan di kelas IX MTs. As'Adiyah No. 49 Bolaaserae. Kelas IX.C sebagai kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan kelas IX.B sebagai kelas kontrol dengan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil yang berbeda pada kedua kelas setelah diberi perlakuan yang berbeda.

Berdasarkan hasil *pretest* yang dilakukan oleh kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kedua kelas tersebut memiliki perbedaan yang tidak terlalu besar perbedaan tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata dari masing-masing kelas, yaitu kelas eksperimen sebesar 55,29 dan kelas kontrol sebesar 56,79. Selisih dari nilai rata-rata kedua kelas tersebut sebesar 1,50. Perbedaan rata-rata yang tidak terlalu besar dikarenakan kemampuan hasil belajar peserta didik kedua kelas hampir sama dan belum adanya perlakuan yang diberikan kepada kedua kelas tersebut.

Setelah diberikan *posttest*, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan. Namun kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih signifikansi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pernyataan ini sesuai dengan yang disampaikan Andi Nurannisa Syam bahwa ada pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap

hasil belajar biologi siswa kelas VIII MTs Madani Alauddin Paopao.³²

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh signifikan dalam penerapan model pembelajaran *project based learning* pada materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Hal tersebut didukung dengan hasil uji *independent sample T-test*. Berdasarkan pada kriteia Uji-t jika sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikansi antara hasil belajar IPA pada data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Begitupun sebaliknya jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara hasil belajar IPA pada data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil uji *independent sample T-test* diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,00 < 0,05$. maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima atau ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan hasil belajar kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

Pada hasil uraian diatas maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan model pembelajaran konvensional pada MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae.

³² Andi Nurannisa Syam, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PROJECT BASED LEARNING) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas VIII MTs Madani Alauddin PaoPao."(2016).

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan lebih rinci yang berkaitan dengan penerapan model *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik di kelas eksperimen IX.C MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.
2. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik di kelas kontrol IX.B MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.
3. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional pada kelas IX MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dari lapangan hal ini penulis ingin memberikan saran, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk peserta didik, Prestasi harus diupayakan meningkat agar peserta didik lebih bersungguh sungguh dalam mengikuti pembelajaran IPA.
2. Untuk peneliti, pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *project based learning* membawa nuansa baru untuk peserta didik di dalam kelas. Namun peneliti juga harus mempertimbangkan waktu dan materi yang cocok dengan model pembelajaran *project based learning*.
3. Untuk sekolah penggunaan model pembelajaran *project based learning*

merupakan hal yang baru karena belum pernah di terapkan sebelumnya sehingga di sarankan untuk menggunakan strategi pembelajaran ini. Dan juga Sebaiknya Pihak sekolah menyelenggarakan pelatihan bagi para pendidik misalnya pelatihan menggunakan strategi pembelajaran yang baru agar para pendidik dapat mengatasi hambatan-hambatan dalam pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

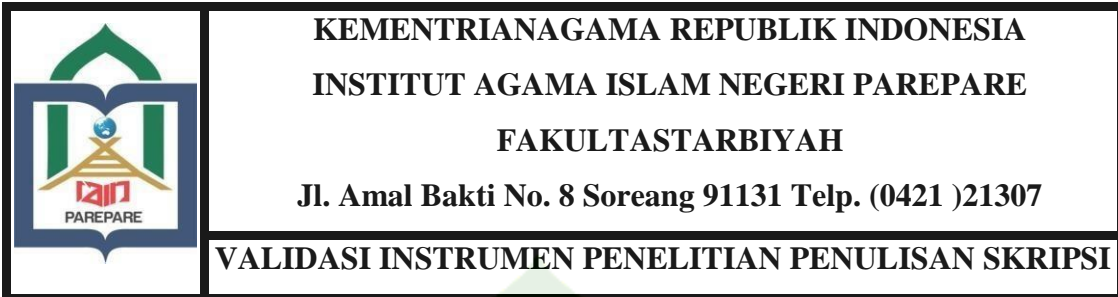
Al-Qur'an Al-Karim

- Afandi, Muhammad. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: UNISSULA Press, 2013.
- Ali, Al-jumanatul. *Al-Quran Dan Terjemahanya*. Bandung: CV penerbit J-Art, 2004.
- Andi Nurannisa Syam. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PROJECT BASED LEARNING) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas VIII MTs Madani Alauddin PaoPao” (2016).
- Arikunto, Suharismi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Aris Renandika, Nuriman, dan Kendid Mahmudi. Jurnal. “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Di SDN Sumberpinang 02 Jember” (2020).
- Asy'ari, Maslichah. “Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar.” *skripsi sarjana Fakultas Tarbiyah* (2006).
- Bungin, Burhan. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana, 2005.
- Herwandi, Erwan. “Model Pembelajaran Berbasis Proyek / Project Based Learning Kurikulum” (2013).
- Konsep, Manajemen Pembelajaran: Implementasi. *Karakteristik Dan Metodologi Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Umum*. Yogyakarta: Teras, 2006.
- Martono, Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder*. PT. Rajawali Pers, 2010.
- Penyusun, Tim. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Penyusun, Tim. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (Makalah Dan Skripsi)*. Parepare: Stain, 2013.
- Prasetyo, Agung. “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Media Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ukur Tanah Kelas X Di Smk Negeri 3 Semarang.” *skripsi sarjana fakultas teknik* (2016).
- Purwanto. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.
- Railsback, Jennifer. *Project Based-Instruction*. Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory, 2002.

- Rani Mardiana. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Implus Dan Momentum” (2017).
- Rath, frank kurznel and michelle. “Project Based-Learning and Learning Environments.” *university of south Australia* (2003).
- Samatowa, Usman. *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. Jakarta Barat: Indeks Penerbit, 2010.
- Simbolon, Pasuria. “Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Project Based Learning Bagi Siswa SMP Negeri 5 Tebing Tinggi” (2014).
- Stites, Regie. *Evaluation of Project Based Learning*. Illinois: mathematics and science Academy, 2009.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: alfabeta, 2010.
- Thomas, john. W. *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation, 2000.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- w.r. shadish, t.d. cook, dan d.t. campbell. *Experimental and Quasi-Experimental Design for Generalized Causal Inference*. Boston: houghton mifflin co, 2002.
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS)*. BANDUNG: Citra Umbara, 2008.

LAMPIRAN

PAREPARE



NAMA MAHASISWA : SITTI BARIYYAH
NIM : 18.84206.029
FAKULTAS : TARBIYAH
PRODI : TADRIS IPA
JUDUL : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA PADA
MTS AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE

INSTRUMEN PENELITIAN

- I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, dan D.**
1. Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah
 - A. Angiospermae
 - B. Gymnospermae
 - C. Pteridophyta
 - D. Bryophyta
 2. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah
 - A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 - B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
 - C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan

- D. semua jawaban benar
3. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakanya dengan rhizoma adalah
- A. Jahe, kunyit, strowberi
B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
C. Lengkuas, temulawak, jahe
D. Bawang merah, pegagan, strowberi
4. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang
- A. Ubi jalar
B. Kentang
C. Bawang merah
D. Jawaban A dan B benar
5. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah
- A. Cocok bebek
B. Ubi jalar
C. Kentang
D. Pegagan
6. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem
- A. Merunduk
B. Cangkok
C. Setek
D. Okulasi
7. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan
- A. Merunduk
B. Cangkok
C. Setek
D. Okulasi
8. Jenis tanaman yang dapat diperbanyak dengan menggunakan setek adalah . . .
- A. Ketela pohon, tebu
B. Cangkok
C. Alamanda, cocor bebek
D. Okulasi

15. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah
- A. Vektikultur
B. Kultur jaringan
C. Hidroponik
D. Setek
16. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut
- A. Reproduksi seksual
B. Reproduksi generative
C. Reproduksi aseksual
D. Jawaban A dan B benar
17. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah
- A. Efisiensi waktu
B. Efisiensi biaya
C. Perbaikan kualitas anak sapi
D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi
18. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah
- A. Kuda laut
B. Kadal
C. Itik
D. Jawaban A dan B benar
19. Proses pemotongan atau pematihan tubuh induk menjadi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
- A. Fragmentasi
B. Regenerasi
C. Segmentasi
D. Jawaban a dan b benar
20. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah
- A. Kerbau
C. Cicak

- B. Katak
D. ayam
21. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
- A. Katak
C. Kambing
- B. Kerbau
D. Babi
22. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah
- A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa
D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa
23. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
- E. Katak
G. Kambing
- F. Kerbau
H. Babi
24. berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah
- A. Alat perkembangbiakan vegetatif
B. Alat perkembangbiakan generatif
C. Tempat pertukaran gas
D. Tempat pembuatan makanan
25. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah
- A. Mangga, pinus, cemara
B. Alpukat, mangga, rambutan
C. Pinus, pakis haji, melinjo
D. Melinjo, mangga, rambutan

E.
KUNCI JAWABAN INSTRUMEN

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

Parepare, 5Juli 2022

Mengetahui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Dr. Usman, M.Ag.
197006272008011010

Muhammad Ahsan, M.Si
197203042003121004

DAFTAR NILAI HARIAN

Nama Sekolah : MTS As'Adiyah No. 49 Bolaaserae

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas : IX C

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Ket
1.	Sartika	55	Remedial
2.	Syahruni	85	Lulus
3.	Reski	75	Lulus
4.	Sriyadi	68	Remedial
5.	Aldiansyah Saputra	81	Lulus
6.	Risman	65	Remedial
7.	Muh. Rahmatullah	73	Remedial
8.	Andhika	70	Remedial
9.	Andi Firdha Dirgahayu	55	Remedial
10.	Sisi Hamidah	68	Remedial
11.	Selfina Awalia	83	Lulus
12.	Salsa Muhairah	58	Remedial
13.	Astia Zalmami	78	Lulus
14.	Asmidin	63	Remedial
15.	Nur Faisyah	77	Lulus
16.	Anugrah	58	Remedial
17.	Sandra Natalia	81	Lulus

Belawa, 16 juli 2022

Guru Mata Pelajaran

NURUL QADRI, S.Pd

DAFTAR NILAI HARIAN

Nama Sekolah : MTS As'Adiyah No. 49 Bolaaserae

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas : IX B

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Ket
1.	Nia Ramadhani	83	Lulus
2.	Andi Mulya Ramadhani	68	Remedial
3.	Naabiel Syaputra	55	Remedial
4.	Ahmad Dani	70	Remedial
5.	Ahmad Faiz	73	Remedial
6.	Nasrul	65	Remedial
7.	Muh. Mukhlis	63	Remedial
8.	Aulia Pramezwary	58	Remedial
9.	Nur Azizah Azzahra	77	Lulus
10.	Nurul Fadhillah Haq	69	Remedial
11.	Mutia Yusuf	78	Lulus
12.	Jurana	58	Remedial
13.	Riska Wulandari	81	Lulus
14.	Atiyah Ridha	85	Lulus
15.	Yusran	75	Lulus

Belawa, 16 juli 2022
Guru Mata Pelajaran**NURUL QADRI, S.Pd**

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Mata pelajaran : IPA

Waktu : 40 Menit

Nama :

Kelas :

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B, C, dan D.

1. Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah
 - A. Angiospermae
 - B. Gymnospermae
 - C. Pteridophyta
 - D. Bryophyta
2. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah
 - A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 - B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilisasi
 - C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan
 - D. semua jawaban benar
3. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakannya dengan vegetatif adalah
 - A. Jahe, kunyit, stroberi
 - B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
 - C. Lengkuas, temulawak, jahe
 - D. Bawang merah, pegagan, stroberi
4. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang
 - A. Ubi jalar
 - B. Kentang
 - C. Bawang merah
 - D. Jawaban A dan B benar
5. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah
 - A. Cangkok
 - B. Ubi jalar
 - C. Kentang
 - D. Pegagan
6. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau ijuk, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem
 - A. Merunduk
 - B. Setek
 - C. Setek
 - D. Merunduk

- B. Cangkok
D. Okulasi
7. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan
- A. Merunduk
B. Cangkok
C. Setek
D. Okulasi
8. Penyerbuakan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut
- A. Anemogami
B. Entomogami
C. Ornitogami
D. Kiropterogami
9. Salah satu XIIIecta yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukanya dibantu oleh burung adalah
- A. Ukuran bunga yang besar
B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau
C. Menghasilkan XIIIectar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota berbentuk terompet
D. Semua jawaban benar
10. Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah
- A. Vanili
B. Salak
C. Anggrek
D. Semua jawaban benar
11. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah
- A. Vektikular
B. Kultur jaringan
C. Hidroponik
D. Setek
12. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut
- A. Reproduksi seksual
B. Reproduksi generative
C. Reproduksi aseksual
D. Jawaban A dan B benar
13. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah
- A. Efisiensi waktu
B. Efisiensi biaya
C. Perbaikan kualitas anak sapi
D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi
14. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah
- A. Kuda laut
B. Kadal
C. Itik
D. Jawaban A dan B benar
15. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah
- A. Kerbau
B. Katak
C. Cicak
D. Ayam

16. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah
- A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
 - B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
 - C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa
 - D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa
17. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
- A. Katak
 - B. Kerbau
 - C. Kambing
 - D. Babi
18. Proses pemotongan atau pematangan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
- A. Fragmentasi
 - B. Regenerasi
 - C. Segmentasi
 - D. Jawaban a dan b benar
19. berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah
- A. Alat perkembangbiakan vegetatif
 - B. Alat perkembangbiakan generatif
 - C. Tempat pertukaran gas
 - D. Tempat pembuatan makanan
20. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah
- A. Mangga, pinus, cemara
 - B. Alpukat, mangga, rambutan
 - C. Pinus, pakis haji, melinjo
 - D. Melinjo, mangga, rambutan

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST

NO	JAWABAN	NO	JAWABAN
1.	A	11.	C
2.	D	12.	C
3.	C	13.	D
4.	D	14.	D
5.	A	15.	A
6.	B	16.	C
7.	A	17.	A
8.	A	18.	A
9.	D	19.	B
10.	D	20	C

Parepare, 16Juli 2022

Mengetahui,

Pembimbing 1

Dr. Usman, M.Ag.
197006272008011010

Pembimbing 2

Muhammad Ahsan, M.Si
197203042003121004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae Kelas/ Semester : IX / 1 (Ganjil)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Alokasi Waktu : 80 Menit

Materi Pokok : Sistem Perkembangbiakan Pada Tumbuhan dan Hewan

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis sistem Perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menjelaskan penerapan teknologi Perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menganalisis sistem Perkembangbiakan pada hewan
- Menjelaskan penerapan teknologi Perkembangbiakan pada hewan

Media Pembelajaran & Sumber Belajar	
❖ Media:	<i>Buku IPA, Spidol, papan tulis, fasilitas internet</i>
❖ Sumber Belajar:	Buku IPA Kelas IX, Kemendikbud, Tahun 2018 edisi 2018

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

<i>Pertemuan Ke-1</i>	
Pendahuluan (15 menit)	
1.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2.	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3.	Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi.
4.	Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,
Kegiatan Inti (50 Menit)	<p style="text-align: center;">KEGIATAN LITERASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. <p style="text-align: center;">BERPIKIR KRITIK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat

	hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi.
	KERJASAMA
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik berdiskusi mendesain perencanaan proyek. • Guru dan peserta didik berdiskusi menyusun jadwal pembuatan proyek.
	BERKOMUNIKASI
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibentuk dalam kelompok 4 kelompok untuk membuat proyek yaitu <i>pop up book</i>. • Setiap kelompok dibagikan materi untuk mengaitkan dengan proyek yang akan dibuat. • Peserta didik diberikan waktu untuk berdiskusi, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai materi dan proyek yang akan dibuat.
	KREATIVITAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang proyek yang akan dikerjakan dan Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
Penutup (15 menit)	
1.	Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
2.	Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

Penilaian Pengetahuan; Teknik Penilaian: Tes Tertulis

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd.

SITTI BARIYYAH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs As'Adiyah No. 49 Bolaaserae Kelas/ Semester : IX / 1 (Ganjil)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Alokasi Waktu : 120 Menit

Materi Pokok : Sistem Perkembangbiakan Pada Tumbuhan dan Hewan

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis sistem Perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menjelaskan penerapan teknologi Perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menganalisis sistem Perkembangbiakan pada hewan
- Menjelaskan penerapan teknologi Perkembangbiakan pada hewan

Media Pembelajaran & Sumber Belajar	
❖ Media:	<i>Buku IPA, Spidol, papan tulis, pop up book fasilitas internet</i>
❖ Sumber Belajar:	Buku IPA Kelas IX, Kemendikbud, Tahun 2018 edisi 2018

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-2	
Pendahuluan (15 menit)	
1.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2.	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3.	Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi: Perkembangbiakan Pada Tumbuhan.
4.	Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,
Kegiatan Inti (90 Menit)	KEGIATAN LITERASI <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali.
	BERPIKIR KRITIK
	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari

	pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi.
	KERJASAMA
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibentuk dalam 4 kelompok untuk berdiskusi, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Perkembangbiakan Pada Tumbuhan</i>.
	BERKOMUNIKASI
	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok 1 mempresentasikan hasil kerja kelompok menggunakan pop up book mengenai materi <i>Perkembangbiakan Pada Tumbuhan</i>, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain.
	KREATIVITAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Perkembangbiakan Pada Tumbuhan</i>. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Penutup (15 menit)	
1.	Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
2.	Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes tertulis
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek

PAREPARE

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Perkembangbiakan Pada Hewan</i>.
	KERJASAMA
	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dibentuk dalam 4 kelompok untuk berdiskusi, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Perkembangbiakan Pada Hewan</i>.
	BERKOMUNIKASI
	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok 2 mempresentasikan hasil kerja kelompok menggunakan pop up book mengenai materi <i>Perkembangbiakan Pada hewan</i>, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain.
	CREATIVITY (KREATIVITAS)
	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Perkembangbiakan Pada Hewan</i>. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Penutup (15 menit)	
1	Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
2	Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes Tertulis
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

<i>Perkembangbiakan Pada Tumbuhan Dan Hewan.</i>	
BERPIKIR KRITIK	
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Teknologi Perkembangbiakan Pada Tumbuhan Dan Hewan.</i> 	
KERJASAMA	
<ul style="list-style-type: none"> Kelompok 3 dan 4 mempresentasikan hasil kerja kelompok menggunakan pop up book mengenai materi <i>Teknologi Perkembangbiakan Pada Tumbuhan Dan Hewan,</i> mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain. 	
BERKOMUNIKASI	
<ul style="list-style-type: none"> Kelompok 3 dan 4 mempresentasikan hasil kerja kelompok menggunakan pop up book mengenai materi <i>Teknologi Perkembangbiakan Pada Tumbuhan Dan Hewan,</i> mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain. 	
KREATIVITAS	
<ul style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Teknologi Perkembangbiakan Pada Tumbuhan Dan Hewan.</i> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami 	
Penutup (15 menit)	
1	Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
2	Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes Tertulis
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IX (sembilan)/I (satu)
Materi Pokok : sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (pertemuan 1)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran,gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektifdengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan.	Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan.
	Menjelaskan perkembangbiakan generative pada tumbuhan.
	Menyebutkan macam-macam

Kompetensi Dasar	Indikator
	perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif buatan pada tumbuhan
	Menjelaskan proses penyerbukan
	Mengidentifikasi macam-macam perantara penyerbukan
	Menjelaskan macam-macam teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan aseksual
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan seksual
	Menjelaskan perkembangan hewan
	Menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada hewan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada hewan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada hewan

D. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

- Media : Buku IPA, Spidol, papan tulis.
- Sumber belajar : Buku IPA Kelas IX, Kemendikbud, Tahun 2018 edisi 2018

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta Didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) – Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. – Peserta Didik menerima informasi tentang 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>pembelajaran yang akan dilaksanakan yang dikaitkan dengan materi sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - guru menjelaskan kepada siswa materi perkembangbiakan pada tumbuhan. - Guru meminta siswa untuk memperhatikan buku pegangan materi tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. - Menanyakan kepada siswa seperti “sebutkan macam-macam perkembangbiakan pada tumbuhan”? - Siswa diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	100 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya - Untuk memberi penguatan materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. - Siswa membersihkan lantai kelas dan membuang sampah padatempatnya. 	10 menit

E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

Penilaian Pengetahuan: Teknik Penilaian: Tes tertulis

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IX (sembilan)/I (satu)

Materi Pokok : sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (pertemuan 2)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran,gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektifdengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan.	Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan.
	Menjelaskan perkembangbiakan generative pada tumbuhan.
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif alami pada

Kompetensi Dasar	Indikator
	tumbuhan
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif buatan pada tumbuhan
	Menjelaskan proses penyerbukan
	Mengidentifikasi macam-macam perantara penyerbukan
	Menjelaskan macam-macam teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan aseksual
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan seksual
	Menjelaskan perkembangan hewan
	Menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada hewan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada hewan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada hewan

D. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

- Media : Buku IPA, Spidol, papan tulis.
- Sumber belajar : Buku IPA Kelas IX, Kemendikbud, Tahun 2018 edisi 2018

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta Didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) – Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. – Peserta Didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan yang 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	dikaitkan dengan materi sebelumnya. – Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan metode penilaian yang akan dilaksanakan.	
Inti	– guru menjelaskan kepada siswa materi teknologi perkebangbiakan pada tumbuhan. – Guru meminta siswa untuk memperhatikan buku pegangan materi tentang teknologi perkebangbiakan pada tumbuhan. – Menanyakan kepada siswa seperti “jelaskan bagaimana penerapan teknologi pada perkebangbiakan pada tumbuhan”? – Siswa diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari	60 menit
Penutup	– Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya – Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. – Siswa membersihkan lantai kelas dan membuang sampah padatempatnya.	10 menit

E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

Penilaian Pengetahuan: Teknik Penilaian: Tes tertulis

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IX (sembilan)/I (satu)

Materi Pokok : sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (pertemuan 3)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran,gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektifdengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan.	Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan.
	Menjelaskan perkembangbiakan generative pada tumbuhan.
	Menyebutkan macam-macam

Kompetensi Dasar	Indikator
	perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif buatan pada tumbuhan
	Menjelaskan proses penyerbukan
	Mengidentifikasi macam-macam perantara penyerbukan
	Menjelaskan macam-macam teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan aseksual
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan seksual
	Menjelaskan perkembangan hewan
	Menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada hewan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada hewan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada hewan

D. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

- Media : Buku IPA, Spidol, papan tulis.
- Sumber belajar : Buku IPA Kelas IX, Kemendikbud, Tahun 2018 edisi 2018

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta Didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) – Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. – Peserta Didik menerima informasi tentang 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>pembelajaran yang akan dilaksanakan yang dikaitkan dengan materi sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - guru menjelaskan kepada siswa materi perkembangbiakan pada hewan. - Guru meminta siswa untuk memperhatikan buku pegangan materi tentang perkembangbiakan pada hewan. - Menanyakan kepada siswa seperti “sebutkan macam-macam perkembangbiakan pada hewan”? - Siswa diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	100 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya - Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. - Siswa membersihkan lantai kelas dan membuang sampah padatempatnya. 	10 menit

E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

Penilaian Pengetahuan: Teknik Penilaian: Tes tertulis

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : MTs As'Adiyah No.49 Bolaaserae

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IX (sembilan)/I (satu)

Materi Pokok : sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (pertemuan 4)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran,gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektifdengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan.	Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan.
	Menjelaskan perkembangbiakan generative pada tumbuhan.
	Menyebutkan macam-macam

Kompetensi Dasar	Indikator
	perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan
	Menyebutkan macam-macam perkembangbiakan vegetatif buatan pada tumbuhan
	Menjelaskan proses penyerbukan
	Mengidentifikasi macam-macam perantara penyerbukan
	Menjelaskan macam-macam teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan aseksual
	Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan seksual
	Menjelaskan perkembangan hewan
	Menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada hewan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan
- Menganalisis sistem perkembangbiakan pada hewan
- Menjelaskan penerapan teknologi perkembangbiakan pada hewan

D. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

- Media : Buku IPA, Spidol, papan tulis.
- Sumber belajar : Buku IPA Kelas IX, Kemendikbud, Tahun 2018 edisi 2018

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta Didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) – Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. – Peserta Didik menerima informasi tentang 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>pembelajaran yang akan dilaksanakan yang dikaitkan dengan materi sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - guru menjelaskan kepada siswa materi teknologi perkembangbiakan pada hewan. - Guru meminta siswa untuk memperhatikan buku pegangan materi tentang teknologi perkembangbiakan pada hewan. - Menanyakan kepada siswa seperti “jelaskan bagaimana penerapan teknologi pada perkembangbiakan pada hewan”? - Siswa diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya - Untuk memberi penguatan materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. - Siswa membersihkan lantai kelas dan membuang sampah padatempatnya. 	10 menit

E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

Penilaian Pengetahuan: Teknik Penilaian: Tes tertulis

Belawa, 16 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

DAFTAR HADIR SISWA
SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2022/2023

KELAS :IX.B
JUMLAH SISWA : 14
LAKI-LAKI : 4
PEREMPUAN : 10

NO	NAMA	TANGGAL						HA DIR	ABSEN SI		
		JULI		AGUSTUS					S	I	A
		30	31	1	7	8	15				
1.	Nia Ramadhani	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
2.	Andi Mulya Ramadhani	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
3.	Naabiel Syaputra	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
4.	Ahmad Dani	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
5.	Ahmad Faiz	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
6.	Nasrul	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
7.	Muh. Mukhlis	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
8.	Aulia Pramezwary	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
9.	Nur Azizah Azzahra	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
10.	Nurul Fadhillah Haq	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
11.	Mutia Yusuf	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
12.	Jurana	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
13.	Riska Wulandari	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
14.	Atiyah Ridha	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-

Belawa, 16 Agustus 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

DAFTAR HADIR SISWA
SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2022/2023

KELAS : IX C
JUMLAH SISWA : 17
LAKI-LAKI : 10
PEREMPUAN : 7

NO	NAMA	TANGGAL						HA DIR	ABSENSI		
		JULI	AGUSTUS						S	I	A
		14	1	2	8	9	15				
1.	Sartika	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
2.	Syahruni	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
3.	Reski	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
4.	Sriyadi	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
5.	Aldiansyah Saputra	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
6.	Risman	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
7.	Muh. Rahmatullah	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
8.	Andhika	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
9.	Andi Firdha Dirgahayu	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
10.	Sisi Hamidah	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
11.	Selfina Awalia	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
12.	Salsa Muhairah	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
13.	Astia Zalmami	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
14.	Asmidin	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
15.	Nur Faisyah	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
16.	Anugrah	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-
17.	Sandra Natalia	√	√	√	√	√	√	6	-	-	-

Belawa, 16 Agustus 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti

NURUL QADRI, S.Pd

SITTI BARIYYAH

HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Peserta Didik	Nilai	
		<i>PRETEST</i>	<i>POSTTEST</i>
1.	Sartika	45	85
2.	Syahruni	65	95
3.	Reski	60	90
4.	Sriyadi	55	90
5.	Aldiansyah Saputra	40	85
6.	Risman	40	70
7.	Muh. Rahmatullah	55	90
8.	Andhika	60	85
9.	Andi Firdha Dirgahayu	70	95
10.	Sisi Hamidah	55	85
11.	Selfina Awalia	50	80
12.	Salsa Muhairah	65	95
13.	Astia Zalmami	60	85
14.	Asmidin	55	90
15.	Nur Faisyah	50	85
16.	Anugrah	55	80
17.	Sandra Natalia	60	95

HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	Nama Peserta Didik	Nilai	
		<i>PRETEST</i>	<i>POSTTEST</i>
1.	Nia Ramadhani	55	85
2.	Andi Mulya Ramadhani	50	65
3.	Naabiel Syaputra	55	75
4.	Ahmad Dani	45	65
5.	Ahmad Faiz	60	75
6.	Nasrul	55	75
7.	Muh. Mukhlis	60	80
8.	Aulia Pramezwary	55	70
9.	Nur Azizah Azzahra	70	85
10.	Nurul Fadhillah Haq	55	70
11.	Mutia Yusuf	65	80
12.	Jurana	45	70
13.	Riska Wulandari	50	75
14	Atiyah Ridha	75	90

SOAL PRETEST

Mata pelajaran : IPA

Waktu : 30 Menit

40

Nama : Ryman0 Benar
12 salah

Kelas : IX-c

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B, C, dan D.

Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah .

...

A. Vanili

C. Anggrek

B. Salak

 Semua jawaban benar

Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah

A. Vektikultur

C. Hidroponik

B. Kultur jaringan

 Setek

3. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut

A. Reproduksi seksual

C. Reproduksi aseksual

 Reproduksi generative

D. Jawaban A dan B benar

4. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah

A. Efisiensi waktu

C. Perbaikan kualitas anak sapi

B. Efisiensi biaya

 Menaikkan tingkat kematian pada sapi

5. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah

A. Kuda laut

C. itik

B. Kadal

 Jawaban A dan B benar

6. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah

 Kerbau

C. cicak

B. Katak

D. ayam

Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah

- A. Telur - pupa - larva - lalat dewasa
 B. Larva - telur - pupa - lalat dewasa
 C. Telur - larva - pupa - lalat dewasa
 D. Pupa - telur - larva - lalat dewasa
8. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah . . .
 A. Katak
 B. Kerbau
 C. Kambing
 D. Babi
9. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang . . .
 A. Ubi jalar
 B. Kentang
 C. Bawang merah
 D. Jawaban A dan B benar
10. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah . . .
 A. Cangkok
 B. Ubi jalar
 C. Kentang
 D. Pegagan
11. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem . . .
 A. Merunduk
 B. Cangkok
 C. Setek
 D. Okulasi
12. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan . . .
 A. Merunduk
 B. Cangkok
 C. Setek
 D. Okulasi
13. Penyerbukan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut
 A. Anemogami
 B. Entomogami
 C. Omnogami
 D. Kiroptogami
14. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukannya dibantu oleh burung adalah . . .
 A. Ukuran bunga yang besar
 B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau

SOAL PRETEST

Mata pelajaran : IPA

Waktu : 30 Menit

70

Nama : Andi Firdha Dirgahayu

14 benar
6 salah

Kelas : IX.C

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, dan D.

1. Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah

- A. Angiospermae
 B. Gymnospermae
 C. Pteridophyta
 D. Bryophyta

2. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah

- A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
 C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan

semua jawaban benar

3. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakanya dengan rhizoma adalah

- A. Jahe, kunyit, stroberi
 B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
 C. Lengkuas, temulawak, jahe
 D. Bawang merah, pegagan, stroberi

4. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang .
....

- A. Ubi jalar
 B. Kentang
 C. Bawang merah
 D. Jawaban A dan B benar

Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah
....

- A. Cocok bebek
 B. Ubi jalar
 C. Kentang
 D. Pegagan

Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus

dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem

- A. Merunduk Setek
 B. Cangkok Okulasi

7. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan

- Merunduk Setek
 B. Cangkok Okulasi

8. Penyerbukan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut

- Anemogami Ornitogami
 B. Entomogami Kiropterogami

9. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukannya dibantu oleh burung adalah

- Ukuran bunga yang besar
 B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau
 C. Menghasilkan nektar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota berbentuk terompet
 D. Semua jawaban benar

10. Contoh Tanaman yang penyerbukannya dengan dibantu oleh manusia adalah

- A. Vanili Anggrek
 B. Salak Semua jawaban benar

11. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah

- A. Vektikultur Hidroponik
 B. Kultur jaringan Setek

12. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut

- A. Reproduksi seksual Reproduksi aseksual
 B. Reproduksi generative Jawaban A dan B benar

13. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah

- A. Efisiensi waktu
- B. Efisiensi biaya
- C. Perbaikan kualitas anak sapi
- D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi

14. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah

- A. Kuda laut
- B. Kadal
- C. itik
- D. Jawaban A dan B benar

15. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah

- A. Kerbau
- B. Katak
- C. cicak
- D. ayam

16. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah

- A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
- B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
- C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa
- D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa

17. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah

- A. Katak
- B. Kerbau
- C. Kambing
- D. Babi

18. Proses pemotongan atau pematihan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan

- A. Fragmentasi
- B. Regenerasi
- C. Segmentasi
- D. Jawaban a dan b benar

19. berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah

- A. Alat perkembangbiakan vegetatif
- B. Alat perkembangbiakan generatif
- C. Tempat pertukaran gas
- D. Tempat pembuatan makanan

20. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah

- A. Mangga, pinus, cemara
- B. Alpukat, mangga, rambutan
- C. Pinus, pakis haji, melinjo
- D. Melinjo, mangga, rambutan

SOAL PRETEST

Mata pelajaran : IPA

Waktu : 30 Menit

50

Nama : Rika Wlandari

10 salah
10 benar

Kelas : IX-B

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B, C, dan D.

1. Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah .

...

- A. Vanili
B. Salak
C. Anggrek
D. Semua jawaban benar

2. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah

- A. Vektikultur
B. Kultur jaringan
C. Hidroponik
D. Setek

3. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut

- A. Reproduksi seksual
B. Reproduksi generative
C. Reproduksi aseksual
D. Jawaban A dan B benar

4. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah

- A. Efisiensi waktu
B. Efesinesi biaya
C. Perbaikan kualitas anak sapi
D. Menaikkan tingkat kematian pada sapi

5. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah

- A. Kuda laut
B. Kadal
C. itik
D. Jawaban A dan B benar

6. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah

- A. Kerbau
B. Katak
C. cicak
D. ayam

7. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah

- A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
 B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
~~C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa~~
 D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa
- ~~8~~ Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
 A. Katak
 B. Kerbau
 C. Kambing
 D. Babi
9. Proses pemotongan atau pematangan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
~~A. Fragmentasi~~
 B. Regenerasi
 C. Segmentasi
 D. Jawaban a dan b benar
- ~~10~~ Berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah
 A. Alat perkembangbiakan vegetatif
 B. Alat perkembangbiakan generatif
 C. Tempat pertukaran gas
~~D. Tempat pembuatan makanan~~
- ~~11~~ Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah
~~A. Mangga, pinus, cemara~~
 B. Alpukat, mangga, rambutan
 C. Pinus, pakis haji, melinjo
12. Melinjo, mangga, rambutan Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah
~~A. Angiospermae~~
 B. Gymnospermae
 C. Pteridophyta
 D. Bryophyta
- ~~13~~ Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah
 A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
 C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan
~~D. semua jawaban benar~~

14. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakanya dengan rhizoma adalah
- | | |
|------------------------------------|---|
| A. Jahe, kunyit, strowberi | <input checked="" type="checkbox"/> B. Lengkuas, temulawak, jahe |
| B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas | <input checked="" type="checkbox"/> D. Bawang merah, pegagan, strowberi |
15. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang
- | | |
|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Ubi jalar | C. Bawang merah |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Kentang | D. Jawaban A dan B benar |
16. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah
- | | |
|--|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Cocok bebek | C. Kentang |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Ubi jalar | D. Pegagan |
17. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem
- | | |
|--|--|
| A. Merunduk | C. Setek |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Cangkok | <input checked="" type="checkbox"/> D. Okulasi |
18. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan
- | | |
|--|------------|
| A. Merunduk | C. Setek |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Cangkok | D. Okulasi |
19. Penyerbuakan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut
- | | |
|---|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Anemogami | C. Ornitogami |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Entomogami | D. Kiropterogami |
20. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukanya dibantu oleh burung adalah
- | |
|---|
| A. Ukuran bunga yang besar |
| B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau |
| C. Menghasilkan nektar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota berbentuk terompet |
| <input checked="" type="checkbox"/> D. Semua jawaban benar |

SOAL PRETEST

Mata pelajaran : IPA
Waktu : 30 Menit

75

Nama : Ariyah Fidha

15 Benar
5 Salah

Kelas : IX.B

1. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B, C, dan D.

1. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah

- A. Cocok bebek
 B. Ubi jalar
 C. Kentang
 D. Pegagan

2. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem

- A. Merunduk
 B. Cangkok
 C. Setek
 D. Okulasi

3. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan

- A. Merunduk
 B. Cangkok
 C. Setek
 D. Okulasi

4. Penyerbuakan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut

- A. Anemogami
 B. Entomogami
 C. Ornitogami
 D. Kiropterogami

5. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukanya dibantu oleh burung adalah

- A. Ukuran bunga yang besar
 B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau
 C. Menghasilkan nektar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota

D. berbentuk terompot
6. Semua jawaban benar Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah

- A. Vanili
 B. Salak
~~C. Anggrek~~
 D. Semua jawaban benar
7. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah
 A. Vektikultur
 B. Kultur jaringan
~~C. Hidroponik~~
 D. Setek
8. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut
 A. Reproduksi seksual
 B. Reproduksi generative
 C. Reproduksi aseksual
~~D. Jawaban A dan B benar~~
9. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah
 A. Efisiensi waktu
 B. Efesinesi biaya
 C. Perbaikan kualitas anak sapi
~~D. Menaikkan tingkat kematian pada sapi~~
10. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah
 A. Kuda laut
 B. ~~Kadal~~
 C. itik
 D. Jawaban A dan B benar
11. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah
 A. Kerbau
 B. Katak
~~C. cicak~~
 D. ayam
12. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah
 A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
 B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
~~C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa~~
 D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa
13. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
~~A. Katak~~
 B. Kerbau
 C. Kambing
 D. Babi
14. Proses pemotongan atau pematahan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
 A. Fragmentasi
~~B. Segmentasi~~

B. Regenerasi

D. Jawaban a dan b benar

15. Berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah

- A. Alat perkembangbiakan vegetatif
- B. Alat perkembangbiakan generatif
- C. Tempat pertukaran gas
- D. Tempat pembuatan makanan

16. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah

- A. Mangga, pinus, cemara
- B. Alpukat, mangga, rambutan
- C. Pinus, pakis haji, melinjo

17. Melinjo, mangga, rambutan Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah

- A. Angiospermae
- B. Gymnospermae
- C. Pteridophyta
- D. Bryophyta

18. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah

- A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
- B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
- C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan
- D. semua jawaban benar

19. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakanya dengan rhizoma adalah

- A. Jahe, kunyit, strowberi
- B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
- C. Lengkuas, temulawak, jahe
- D. Bawang merah, pegagan, strowberi

20. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang

- A. Ubi jalar
- B. Kentang
- C. Bawang merah
- D. Jawaban A dan B benar

SOAL POSTTEST

Mata pelajaran : IPA
Waktu : 30 Menit

70

Nama : Rizman

14 Benar
6 Salah

Kelas : IX.C

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, dan D.

1. berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah
- A. Alat perkembangbiakan vegetatif
 - B. Alat perkembangbiakan generatif
 - C. Tempat pertukaran gas
 - D. Tempat pembuatan makanan
2. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah
- A. Mangga, pinus, cemara
 - B. Alpukat, mangga, rambutan
 - C. Pinus, pakis haji, melinjo
3. Melinjo, mangga, rambutan Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah
- A. Angiospermae
 - B. Gymnospermae
 - C. Pteridophyta
 - D. Bryophyta
4. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah
- A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 - B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
 - C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan
 - D. semua jawaban benar
5. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakanya dengan rhizoma adalah
- A. Jahe, kunyit, stroberi
 - B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
 - C. Lengkuas, temulawak, jahe
 - D. Bawang merah, pegagan, stroberi

6. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang
- | | |
|--------------|------------------------------------|
| A. Ubi jalar | C. Bawang merah |
| B. Kentang | X Jawaban A dan B benar |
7. Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah
- | | |
|-----------|------------------------|
| A. Vanili | X Anggrek |
| B. Salak | D. Semua jawaban benar |
- ~~X~~ Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah
- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. Vektikultur | C. Hidroponik |
| B. Kultur jaringan | X Setek |
9. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| A. Reproduksi seksual | C. Reproduksi aseksual |
| X B. Reproduksi generative | D. Jawaban A dan B benar |
10. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah
- | | |
|--------------------|---|
| A. Efisiensi waktu | C. Perbaikan kualitas anak sapi |
| B. Efisiensi biaya | X D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi |
- ~~X~~ 11. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah
- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| A. Kuda laut | C. itik |
| B. Kadal | X D. Jawaban A dan B benar |
12. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah
- | | |
|------------------------|----------|
| X A. Kerbau | C. cicak |
| B. Katak | D. ayam |
13. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah
- | |
|---|
| A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa |
| B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa |
| X C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa |
| D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa |

SOAL POST TEST

Mata pelajaran : IPA
Waktu : 30 Menit

95

Nama : Sandra Natalia

19 Benar
1 Salah

Kelas : IX-C

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, dan D.

1. Berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah
A. Alat perkembangbiakan vegetatif
 B. Alat perkembangbiakan generatif
C. Tempat pertukaran gas
D. Tempat pembuatan makanan
2. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah
A. Mangga, pinus, cemara
B. Alpukat, mangga, rambutan
 C. Pinus, pakis haji, melinjo
3. Melinjo, mangga, rambutan Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah
 A. Angiospermae
B. Gymnospermae
C. Pteridophyta
D. Bryophyta
4. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah
A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan
 D. semua jawaban benar
5. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakanya dengan rhizoma adalah ...
A. Jahe, kunyit, strowberi
B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
 C. Lengkuas, temulawak, jahe
D. Bawang merah, pegagan, strowberi

6. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang .
 ...
 A. Ubi jalar
 B. Kentang
 C. Bawang merah
~~D. Jawaban A dan B benar~~
7. Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah .
 ...
 A. Vanili
 B. Salak
~~C. Anggrek~~
 D. Semua jawaban benar
8. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah
 A. Vektikultur
 B. Kultur jaringan
~~C. Hidroponik~~
 D. Setek
9. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut
 A. Reproduksi seksual
 B. ~~Reproduksi generative~~
 C. Reproduksi aseksual
 D. Jawaban A dan B benar
10. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah
 A. Efisiensi waktu
 B. Efisiensi biaya
 C. Perbaikan kualitas anak sapi
~~D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi~~
11. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah
~~A. Kuda laut~~
 B. Kadal
 C. itik
 D. Jawaban A dan B benar
12. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah
 A. Kerbau
 B. Katak
 C. cicak
~~D. ayam~~
13. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah
 A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
 B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
~~C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa~~
 D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa

14. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
- | | |
|--|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Katak | C. Kambing |
| <input type="checkbox"/> B. Kerbau | D. Babi |
15. Proses pemotongan atau pematangan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
- | | |
|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Fragmentasi | C. Segmentasi |
| <input type="checkbox"/> B. Regenerasi | D. Jawaban a dan b benar |
16. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah
- | | |
|--|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Cocok bebek | C. Kentang |
| <input type="checkbox"/> B. Ubi jalar | D. Pegagan |
17. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem
- | | |
|--|------------|
| <input type="checkbox"/> A. Merunduk | C. Setek |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. Cangkok | D. Okulasi |
18. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan
- | | |
|---|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Merunduk | C. Setek |
| <input type="checkbox"/> B. Cangkok | D. Okulasi |
19. Penyerbuakan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut
- | | |
|--|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A. Anemogami | C. Ornitogami |
| <input type="checkbox"/> B. Entomogami | D. Kiropterogami |
20. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukanya dibantu oleh burung adalah
- | |
|---|
| A. Ukuran bunga yang besar |
| B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau |
| C. Menghasilkan nektar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota berbentuk terompet |
| <input checked="" type="checkbox"/> D. Semua jawaban benar |

SOAL POST TEST

Mata pelajaran : IPA
Waktu : 30 Menit

65

Nama : Ahmad Dani

13 Benar
7 Salah

Kelas : IX.B

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B, C, dan D.

~~X~~ Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah .

- A. Vanili
B. Salak
C. Anggrek
~~X~~ D. Semua jawaban benar

✓ 2. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah

- A. Vektikultur
B. Kultur jaringan
C. Hidroponik
~~X~~ D. Setek

✓ 3. Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut

- A. Reproduksi seksual
B. Reproduksi generative
C. Reproduksi aseksual
D. Jawaban A dan B benar

✓ 4. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah

- A. Efisiensi waktu
B. Efisiensi biaya
C. Perbaikan kualitas anak sapi
~~X~~ D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi

~~X~~ 5. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah

- A. Kuda laut
B. Kadal
C. itik
~~X~~ D. Jawaban A dan B benar

~~X~~ 6. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah

- A. Kerbau
B. Katak
C. cicak
~~X~~ D. ayam

✓ 7. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah

- A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
- B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
- C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa
- D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa

8. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang .

- A. Ubi jalar
- B. Kentang
- C. Bawang merah
- D. Jawaban A dan B benar

9. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah

- A. Cocok bebek
- B. Ubi jalar
- C. Kentang
- D. Pegagan

10. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem

- A. Merunduk
- B. Cangkok
- C. Setek
- D. Okulasi

11. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan

- A. Merunduk
- B. Cangkok
- C. Setek
- D. Okulasi

12. Penyerbuakan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut

- A. Anemogami
- B. Entomogami
- C. Ornitogami
- D. Kiropterogami

13. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukanya dibantu oleh burung adalah

- A. Ukuran bunga yang besar
- B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau
- C. Menghasilkan nektar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota berbentuk terompet
- D. Semua jawaban benar

14. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah

- ~~A~~ Katak
 B. Kerbau
 C. Kambing
 D. Babi
15. Proses pemotongan atau pematangan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
 A. Fragmentasi
 B. Regenerasi
 C. Segmentasi
 D. Jawaban a dan b benar
16. Berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah
 A. Alat perkembangbiakan vegetatif
 B. Alat perkembangbiakan generatif
 C. Tempat pertukaran gas
 D. Tempat pembuatan makanan
17. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah
 A. Mangga, pinus, cemara
 B. Alpukat, mangga, rambutan
 C. Pinus, pakis haji, melinjo
 D. Melinjo, mangga, rambutan
 Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji Tertutup adalah
 A. Angiospermae
 B. Gymnospermae
 C. Pteridophyta
 D. Bryophyta
18. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan Secara Vegetatif adalah
 A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
 C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan
 D. semua jawaban benar
20. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakannya dengan rhizoma adalah
 A. Jahe, kunyit, strowberi
 B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
 C. Lengkuas, temulawak, jahe
 D. Bawang merah, pegagan, strowberi

SOAL POST TEST

Mata pelajaran : IPA
Waktu : 30 Menit

90

Nama : Atiyah Ridha

12 Benar
2 Salah

Kelas : X.B

I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B, C, dan D.

1. Contoh Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adventif daun adalah

- A. Cocok bebek
 B. Ubi jalar
 C. Kentang
 D. Pegagan

2. Perkembangbiakan vegetatif buatan dengan cara pengelupasan kulit suatu batang tanaman berkayu, kemudian dibalut dengan tanah dan dibungkus dengan sabut kelapa atau plastik, sehingga tumbuh akar dikenal dengan sistem

- A. Merunduk
 B. Cangkok
 C. Setek
 D. Okulasi

3. Sistem perkembangbiakan yang dilakukan dengan membenamkan tangkai tanaman ke tanah sehingga bagian yang tertanam dalam tanah akan tumbuh akar yang dikenal dengan

- A. Merunduk
 B. Cangkok
 C. Setek
 D. Okulasi

4. Penyerbuakan yang terjadi dengan dibantu angin di sebut

- A. Anemogami
 B. Entomogami
 C. Ornitogami
 D. Kiroptorogami

5. Salah satu ciri yang dimiliki oleh bunga yang penyerbukanya dibantu oleh burung adalah

- A. Ukuran bunga yang besar
 B. Berwarna merah cerah dan tidak berbau
 C. Menghasilkan nektar dalam jumlah cukup banyak dan mahkota

D. berbentuk terompet
Semua jawaban benar
6. Contoh Tanaman yang penyerbukanya dengan dibantu oleh manusia adalah

- A. Vanili
B. Salak
- Anggrek
 D. Semua jawaban benar
7. Cara Penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah dikenal dengan istilah
- A. Vektikultur
B. Kultur jaringan
- Hidroponik
D. Setek
8. ~~Perkembangbiakan tumbuhan atau hewan tanpa melewati proses fertilisasi disebut~~
- A. Reproduksi seksual
B. Reproduksi generative
- Reproduksi aseksual
D. Jawaban A dan B benar
9. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari proses inseminasi buatan (IB) pada sapi adalah
- A. Efisiensi waktu
B. Efisiensi biaya
- C. Perbaikan kualitas anak sapi
 D. Meningkatkan tingkat kematian pada sapi
10. Berikut ini yang merupakan contoh dari hewan ovovipar adalah
- A. Kuda laut
 B. Kadal
- C. itik
D. Jawaban A dan B benar
11. Di bawah ini yang merupakan contoh dari hewan vivipar adalah
- A. Kerbau
B. Katak
- C. cicak
D. ayam
12. Berikut urutan yang benar pada perkembangan metamorphosis sempurna pada lalat adalah
- A. Telur – pupa – larva – lalat dewasa
B. Larva – telur – pupa – lalat dewasa
 C. Telur – larva – pupa – lalat dewasa
D. Pupa – telur – larva – lalat dewasa
13. Yang merupakan contoh dari hewan ovipar adalah
- A. Katak
B. Kerbau
- C. Kambing
D. Babi
14. Proses pemotongan atau pematihan tubuh induk meliputi dua atau lebih pada perkembangbiakan secara fragmentasi terjadi dalam tahapan
- Fragmentasi
C. Segmentasi

B. Regenerasi

D. Jawaban a dan b benar

15. Berikut ini yang merupakan fungsi utama dari bunga adalah

- A. Alat perkembangbiakan vegetatif
 B. Alat perkembangbiakan generatif
 C. Tempat pertukaran gas
 D. Tempat pembuatan makanan

16. Berikut ini yang termasuk contoh kelompok tumbuhan Angiospermae adalah

- A. Mangga, pinus, cemara
 B. Alpukat, mangga, rambutan
 C. Pinus, pakis haji, melinjo

17. Melinjo, mangga, rambutan Nama Latin dari Tumbuhan Berbiji (tersebut) adalah

- A. Angiospermae
 B. Gymnospermae
 C. Pteridophyta
 D. Bryophyta

18. Pernyataan Yang benar tentang perkembangan secara Vegetatif adalah

- A. Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif menggunakan bagian tumbuhan seperti batang, umbi dan daun.
 B. Perkembangan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilasi
 C. Tumbuhan dapat melakukan perkembangan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan

D. semua jawaban benar

19. Contoh tumbuhan yang perkembangbiakannya dengan rhizoma adalah

- A. Jahe, kunyit, stroberi
 B. Pegagan, jahe, kunyit, lengkuas
 C. Lengkuas, temulawak, jahe
 D. Bawang merah, pegagan, stroberi

20. Contoh tumbuhan yang mengalami perkembangbiakan dengan umbi batang

- A. Ubi jalar
 B. Kentang
 C. Bawang merah
 D. Jawaban A dan B benar



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH
NOMOR : 1812 TAHUN 2021
TENTANG

PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH

- Menimbang : a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa tahun 2021;
- b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare;
7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi;
8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam;
9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare;
10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.
- Memperhatikan : a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Nomor: DIPA-025 04.2.307381/2021, tanggal 23 November 2020 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2021;
- b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 140 Tahun 2021, tanggal 15 Februari 2021 tentang pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2021.
- MEMUTUSKAN
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2021;
- Kesatu : Menunjuk saudara; 1. Dr. Usman, M.Ag.
2. Muhammad Ahsan, M.Si.
Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa :
- Nama : Sitti Bariyyah
NIM : 18.84206.029
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada MTs As'adiyah No. 49 Bolaaserae
- Kedua : Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi;
- Ketiga : Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;
- Keempat : Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare
Pada Tanggal : 13 Juli 2021



Dekan
Saepudin



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat : Jl. Amal Dakti No. 08 Soreang Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 Fax.24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.2393/In.39.5.1/PP.00.9/07/2022
Lampiran : 1 Bundel Proposal Penelitian
Hal : Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Bupati Wajo
C.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di,
Kab. Wajo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama : Sitti Bariyyah
Tempat/Tgl. Lahir : Menge, 01 April 1999
NIM : 18.84206.029
Fakultas / Program Studi : Tarbiyah / Tadris IPA
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Jl. K.H. Muh. Yunus Martan, Dusun Menge, Desa Belawa,
Kec. Belawa, Kab. Wajo

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah Kab. Wajo dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Peneraan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada MTs As'adiyah No.49 Bolaaserae**". Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus Tahun 2022.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Parepare, 08 Juli 2022



Tembusan :

- 1 Rektor IAIN Parepare
- 2 Dekan Fakultas Tarbiyah



PTSPWJ IP783000

PEMERINTAH KABUPATEN WAJO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jalan Jend. Ahmad Yani Nomor 33, Telp. / Fax. (0435) 323543, Sengkang (90914) Provinsi Sulawesi Selatan
 Website : dpmtsp.wajokab.go.id, Email : dpmtsp.wajokab@gmail.com

IZIN PENELITIAN / SURVEY
NOMOR : 1740/IP/DPMTSP/2022

- Membaca** : Surat Permohonan **SITTI BARIYAH** Tanggal **15 Juli 2022** Tentang Penerbitan Izin Penelitian/Survey
- Mengingat** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 2. Peraturan Daerah Kabupaten Wajo Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Penzinan dan Nonperzinan.
 3. Peraturan Bupati Wajo Nomor 77 Tahun 2019 tentang Pelimpahan Kewenangan Penyelenggaraan Penzinan dan Nonperzinan pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Wajo.
- Memperlihatkan** : 1. Surat dari PROGRAM STUDI TADRIS IPA FAKULTAS TARBİYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE Nomor : B.2393/In.39.5.1/PP.00.9/07/2022 Tanggal 8 Juli 2022 Perihal IZIN PENELITIAN
 2. Rekomendasi Tim Teknis Nomor **01718/IP/TIM-TEKNIS/VII/2022** Tanggal **15 Juli 2022** Tentang Penerbitan Izin Penelitian / Survey
- Menetapkan** : Memberikan IZIN PENELITIAN / SURVEY Kepada :
- | | |
|--------------------------|---|
| Nama | : SITTI BARIYAH |
| Tempat/Tanggal Lahir | : Menge, 1 April 1999 |
| Alamat | : Menge, Kecamatan Belawa |
| Perguruan Tinggi/Lembaga | : INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE |
| Jenjang Pendidikan | : S1 |
| Judul Penelitian | : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA PADA MTS AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE |
| Lokasi Penelitian | : MTS AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE |
| Jangka Waktu Penelitian | : 16 Juli 2022 s/d 16 Agustus 2022 |

Untuk hal ini tidak merasa keberatan atas pelaksanaan Penelitian/Survey dimaksud dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum dan sesudah pelaksanaan penelitian harus melaporkan diri kepada pemerintah setempat dan instansi yang bersangkutan
2. Penelitian tidak menyimpang dari masalah yang telahizinkan, semata-mata untuk kepentingan ilmiah.
3. Menaatikan semua perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat-istiadat setempat.



PAREPARE

Ditetapkan di : Sengkang
 Pada Tanggal : 15 Juli 2022

Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU,



DR. ANDI MANUSSA, S.Sos., M.Si.
 Pangkat: PEMBINA UTAMA MUDA
 NIP - : 19651128 199002 1 001

No. Reg : 2559/IP/DPMTSP/2022
 Retribusi : Rp.0.00





**MADRASAH TSANAWIYAH AS'ADIYAH
NOMOR 49 BOLAASERAE
TERAKREDITASI B**

Jl. Masjid Hilaluddin Bolaaserae Desa Leppangeng Kec. Belawa Kab Wajo Prov. Sul-Sel (90953)

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

No. 06/0410/AS/C/MTs-49/01/2023

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KM. MAHYUDDIN S.PD.I
NIP : 12127313 003018 0 004
Jabatan : Kepala MTs AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE
Unit Kerja : MTs AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:


Nama : Sitti Bariyyah
Nim : 18.84206.029
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Universitas : IAIN Parepare

Telah selesai melakukan penelitian di MTs AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE, Kecamatan Belawa Kabupaten Wajo, untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi berjudul:

"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA PADA MTS AS'ADIYAH NO. 49 BOLAASERAE".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

BELAWA, 28 Januari 2023
Yang menerangkan,
Kepala MTs AS'ADIYAH NO 49
BOLAASERAE


KM. MAHYUDDIN S.PD.I
NIP. 121273130030180004

DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN



DOKUMENTASI KELAS KONTROL



BIODATA PENULIS



Sitti Bariyyah dilahirkan di Belawa Kabupaten Wajo pada tanggal 1 April 1999. Anak Ketiga dari 7 bersaudara, dari pasangan Bapak Muhammad Salahuddin dan Ibu Nurbidaya yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil hingga dewasa.

Penulis memulai pendidikan di RA As'Adiyah No.3 Belawa Kabupaten Wajo pada tahun 2003 dan selesai tahun 2006. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di MIA As'Adiyah No. 1 Puteri Belawa pada tahun 2006 dan selesai pada tahun 2012, Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang menengah pertama di MTS As'Adiyah puteri 2 Sengkang tahun 2012 hingga tahun 2015. Lalu, penulis melanjutkan pendidikan ke menengah atas yaitu di MAN Wajo pada tahun 2018. Dan pada akhirnya penulis melanjutkan studi di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada Fakultas Tarbiyah Jurusan Tadris IPA.

Akhir kata, Penulis mengucapkan Rasa syukur kepada Allah SWT dan seluruh pihak yang telah membantu atas terselesaikannya skripsi ini dan semoga skripsi ini mampu memberi kontribusi positif bagi dunia pendidikan