

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM RPM IPA Kelas IX

1. IDENTITAS

Nam SMPN 2
a BENUA
Satu LIMA
an
Pen
didi
kan
Mat IPA
a
Pela
jara
n
Kela Kelas IX /
s/Se Semester 1
mes
ter
Dur 6 ×
asi Pertemuan
Pert
emu
an

2. IDENTIFIKASI

Sis Siswa
wa kelas IX
SMP (usia
14-15
tahun)
berada
dalam fase
transisi
pubertas,
menunjukk
an
perkembangan
kognitif
operasional
formal yang
mampu
berpikir
abstrak dan
logis.
Secara

afektif,
mereka
cenderung
mencari jati
diri dan
sangat
memperhat
ikan citra
diri.
Kesiapan
belajar
bervariasi
dengan
kebutuhan
akan
konteks
nyata yang
relevan
dengan
perubahan
tubuh
mereka
sendiri.

Mat Pertumbuh
eri an dan
Pela Perkemban
jara gan
n
Cap Penalaran
aian Kritis,
Dim Kreativitas
ensi
Lulu
san

3. DESAIN PEMBELAJARAN

Cap Menganalis
aian is
Pem Pertumbuh
bela an dan
jara Perkemban
n gan
Lint Materi ini
as terintegrasi
Disi dengan
plin Biologi
Ilmu (konsep
sel),
Kesehatan/
PJOK
(kesehatan
reproduksi
dan nutrisi),
Matematika

(statistik pertumbuhan dan grafik), serta Sosiologi (perkembangan emosi dan sosial remaja).

Tujuan Pembelajaran
Pembelajaran Secara Terperinci
1. Konsep
Pertumbuhan dan

Perkembangan
Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

2. 1.
Menjelaskan pengertian pertumbuhan pada makhluk hidup dengan benar.

3. 2.
Menjelaskan pengertian perkembangan pada makhluk hidup disertai contoh.

4. 3.
Mengidentifikasi ciri-ciri pertumbuhan, seperti bertambahnya ukuran, massa,

tinggi,
volume,
dan jumlah
sel.

5. 4.

Mengidentif
ikasi ciri-ciri
perkembangan,
seperti perubahan
struktur,
fungsi
organ, dan
kematangan
organisme.

6. 5.

Membedakan
pertumbuhan
dan
perkembangan
berdasarkan
sifat,
proses,
serta
contoh
pada
manusia,
hewan, dan
tumbuhan.

7. 6.

Menjelaskan
hubungan
antara
pertumbuhan
dan
perkembangan
dalam
siklus hidup
makhluk
hidup.

8. 7.

Mengidentif
ikasi bukti
terjadinya
pertumbuhan
dan
perkembangan
berdasarkan
hasil

pengamatan.
9. 8.
Menyajikan
hasil
pengamatan
dalam
bentuk
tabel,
gambar,
diagram,
atau
laporan
sederhana.

2. Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

3. 1.
Menjelaskan tahapan pertumbuhan dan perkembangan manusia sejak masa sebelum kelahiran, bayi, anak-anak, remaja, dewasa, hingga lanjut usia.

4. 2.
Mengidentifikasi perubahan fisik yang terjadi pada setiap tahap kehidupan manusia.

5. 3.
Menjelaska
n
perubahan
kemampua
n berpikir,
emosi,
komunikasi
, dan
interaksi
sosial
seiring
pertambah
an usia.

6. 4.
Menganalis
is
perbedaan
karakteristi
k
pertumbuh
an dan
perkemban
gan pada
setiap
tahap
kehidupan
manusia.

7. 5.
Menjelaska
n masa
pubertas
sebagai
bagian dari
perkemban
gan
manusia.

8. 6.
Mengidentif
ikasi
perubahan
fisik dan
emosional
yang umum
terjadi
selama
masa
pubertas
secara
ilmiah dan
bertanggun
g jawab.

9. 7.
Menjelaska

n peran
hormon
dalam
mengatur
pertumbuh
an dan
perkembangan
manusia
secara
sederhana.

10. 8.
Menganalisis pengaruh
faktor
genetik,
hormon,
gizi,
aktivitas
fisik,
istirahat,
lingkungan,
dan kondisi
kesehatan
terhadap
pertumbuhan
manusia.

11. 9.
Menjelaskan
pentingnya
makanan
bergizi
seimbang,
tidur yang
cukup,
kebersihan
diri, dan
aktivitas
fisik untuk
mendukung
pertumbuhan
yang
sehat.

12. 10.
Menafsirkan
data
pertumbuhan
manusia,
misalnya
perubahan
tinggi

badan dan massa tubuh dari waktu ke waktu, tanpa menyamakan pola pertumbuhan setiap individu.

13. 11.

Menjelaskan pentingnya menjaga kesehatan fisik dan mental selama masa pertumbuhan dan perkembangan.

14. 12.

Menunjukkan sikap menghargai perbedaan kecepatan pertumbuhan dan perkembangan setiap individu.

3. Pertumbuhan dan Perkembangan Hewan Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

4. 1.

Menjelaskan pengertian

pertumbuh
an dan
perkembangan
pada
hewan.

5. 2.

Mengidentifikasi
tahapan
siklus hidup
hewan
berdasarkan
contoh
yang
ditemukan
di
lingkungan
sekitar.

6. 3.

Menjelaskan
tahapan
pertumbuhan
dan
perkembangan
hewan
yang
berkembang
biak
dengan
bertelur,
melahirkan,
atau cara
lainnya.

7. 4.

Mengidentifikasi
hewan
yang
mengalami
metamorfosis
dan
yang tidak
mengalami
metamorfosis.

8. 5.

Membedakan
metamorfosis
sempurna
dan
metamorfosis
tidak
sempurna

berdasarkan tahapan perkembangannya.

9. 6.

Menjelaskan tahapan metamorfosis

sempurna

pada

kupu-kupu,

yaitu telur,

larva, pupa,

dan imago.

10. 7.

Menjelaskan tahapan metamorfosis tidak

sempurna

pada

belalang,

yaitu telur,

nimfa, dan

imago.

11. 8.

Membandingkan

pertumbuhan

dan

perkembangan

ayam,

kucing,

katak,

kupu-kupu,

dan

belalang

berdasarkan

siklus

hidupnya.

12. 9.

Menjelaskan

perubahan

bentuk

tubuh,

struktur

organ,

habitat, dan

kebutuhan

makanan

pada tahap

kehidupan

hewan
tertentu.

13. 10.

Menganalisis pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap pertumbuhan serta perkembangan hewan.

14. 11.

Menjelaskan peran makanan, air, oksigen, suhu, cahaya, dan kondisi lingkungan sesuai kebutuhan masing-masing hewan.

15. 12.

Mengidentifikasi bentuk adaptasi hewan yang mendukung kelangsungan hidup pada tahap perkembangan tertentu.

16. 13.

Menyusun diagram siklus hidup hewan berdasarkan hasil pengamatan atau sumber informasi yang dapat

dipercaya.
17. 14.
Menjelaska
n
pentingnya
menjaga
habitat
hewan
untuk
mendukung
kelangsung
an hidup
dan
perkembangan
biakannya
.

**4. Pertumbuhan dan
Perkembangan
Tumbuhan
Setelah
mengikuti
pembelajaran,
peserta
didik
mampu:**

5. 1.
Menjelaska
n
pengertian
pertumbuhan
dan
perkembangan
pada
tumbuhan.

6. 2.
Mengidentifikasi
bagian-bagian
biji yang
berperan
dalam
proses
perkecambahan.
ahan.

7. 3.
Menjelaska
n tahapan
perkecambahan
biji
mulai dari

penyerapan air hingga munculnya akar dan tunas.

8. 4.

Membedakan perkecambahan epigeal dan hipogeal berdasarkan posisi kotiledon terhadap permukaan tanah.

9. 5.

Mengidentifikasi tahapan pertumbuhan tumbuhan mulai dari biji, kecambah, tumbuhan muda, tumbuhan dewasa, hingga menghasilkan biji atau spora pada tumbuhan yang sesuai.

10. 6.

Menjelaskan fungsi akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji dalam mendukung pertumbuhan serta perkembangan tumbuhan.

11. 7.

Menjelaska
n peran air,
unsur hara,
cahaya,
suhu,
oksigen,
dan faktor
lingkungan
lainnya
dalam
pertumbuh
an
tumbuhan.

12. 8.

Menjelaska
n peran
fotosintesis
dalam
menyediak
an bahan
organik
untuk
pertumbuh
an
tumbuhan.

13. 9.

Menganalis
is pengaruh
ketersediaa
n air,
intensitas
cahaya,
dan unsur
hara
terhadap
pertumbuh
an
tumbuhan.

14. 10.

Menjelaska
n peran
hormon
tumbuhan
secara
sederhana
dalam
proses
pertumbuh
an dan
perkemban
gan.

15. 11.

Mengidentif

ikasi
perubahan
yang terjadi
ketika
tumbuhan
memasuki
fase
pembunga
an,
pembentuk
an buah,
dan
pematanga
n biji.

16. 12.

Membedak
an
pertumbuh
an primer
dan
pertumbuh
an
sekunder
pada
tumbuhan
secara
sederhana.

17. 13.

Melakukan
percobaan
sederhana
tentang
pengaruh
faktor
lingkungan
terhadap
pertumbuh
an
kecambah
dengan
memperhat
ikan
variabel
percobaan.

18. 14.

Mengukur
tinggi
tumbuhan
secara
berkala dan
mencatat
hasil
pengamata
n dalam

tabel.

19. 15.

Membuat
grafik
pertumbuh
an
tumbuhan
berdasarka
n data
pengukura
n.

20. 16.

Menarik
kesimpulan
berdasarka
n data hasil
percobaan
dengan
mempertim
bangkan
kemungkin
an
kesalahan
pengamata
n.

21. 17.

Menjelaska
n
pemanfaat
an
pengetahu
an tentang
pertumbuh
an
tumbuhan
dalam
kegiatan
pertanian,
perkebuna
n, dan
penghijaua
n.

22. 18.

Menunjukk
an sikap
peduli
terhadap
tumbuhan
melalui
kegiatan
menanam
dan
merawat
tanaman di

lingkungan
sekolah
atau
rumah.

5. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

6. 1.
Mengidentifikasi faktor internal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, seperti gen dan hormon.

7. 2.
Mengidentifikasi faktor eksternal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, seperti nutrisi, air, cahaya, suhu, oksigen, dan kondisi lingkungan.

8. 3.
Menjelaskan perbedaan

pengaruh
faktor
internal dan
eksternal
terhadap
makhluk
hidup.

9. 4.

Menganalisis
hubungan
antara
ketersediaan
nutrisi
dan
pertumbuhan
manusia,
hewan,
serta
tumbuhan.

10. 5.

Membandingkan
kebutuhan
lingkungan
manusia,
hewan, dan
tumbuhan
untuk
tumbuh
dan
berkembang
secara
optimal.

11. 6.

Menjelaskan
akibat
kekurangan
nutrisi, air,
cahaya,
atau
kondisi
lingkungan
yang tidak
sesuai
terhadap
pertumbuhan
makhluk
hidup.

12. 7.

Menganalisis
contoh
kasus

pertumbuh
an yang
terhambat
berdasarka
n informasi
atau data
yang
tersedia.

13. 8.
Merancang
upaya
sederhana
untuk
menciptaka
n kondisi
lingkungan
yang
mendukung
pertumbuh
an makhluk
hidup.

**6. Analisis
dan
Keterampil
an Proses
Sains
Setelah
mengikuti
pembelaja
ran,
peserta
didik
mampu:**

7. 1.
Mengamati
fenomena
pertumbuh
an dan
perkemban
gan
makhluk
hidup
secara
sistematis.

8. 2.
Merumuska
n
pertanyaan
ilmiah
berdasarka
n
fenomena
pertumbuh

an
manusia,
hewan,
atau
tumbuhan.

9. 3.

Menyusun
dugaan
sementara
atau
hipotesis
berdasarka
n
pengetahu
an awal.

10. 4.

Merancang
penyelidika
n
sederhana
dengan
menentuka
n tujuan,
alat dan
bahan,
variabel,
serta
langkah
kerja.

11. 5.

Mengidentif
ikasi
variabel
bebas,
variabel
terikat, dan
variabel
kontrol
dalam
percobaan
pertumbuh
an
tumbuhan.

12. 6.

Melakukan
pengukura
n
menggunak
an alat ukur
yang
sesuai dan
mencatat
hasilnya
secara

akurat.

13. 7.

Mengolah
dan
menyajikan
data dalam
bentuk
tabel,
grafik,
diagram,
atau
gambar.

14. 8.

Menafsirka
n pola
pertumbuh
an
berdasarka
n data hasil
pengamata
n.

15. 9.

Menyusun
kesimpulan
yang
sesuai
dengan
bukti dan
hasil
penyelidika
n.

16. 10.

Mengomuni
kasikan
hasil
penyelidika
n secara
lisan atau
tertulis
dengan
menggunk
an istilah
ilmiah yang
tepat.

17. 11.

Mengevalu
asi
keterbatasa
n
percobaan
serta
mengusulk
an
perbaikan

untuk
penyelidikan
berikutnya.
18. 12.
Menunjukkan
sikap
jujur, teliti,
bertanggung
jawab,
bekerja
sama, dan
peduli
terhadap
makhluk
hidup
selama
proses
pembelajaran.
an.

Topik Pertumbuhan
k an dan
Pembelajaran Perkembangan
bela gan
jara Makhluk
n Hidup:
Memahami
Perubahan
dari Sel
hingga
Siklus
Hidup.

Praktik Pertemuan
1 (4 × 40
Pedagogis menit):
ago Inquiry-Based
gis ed
per Learning
Pertemuan (Pembelajaran
emu ran
an Berbasis
Inkuiri);
Pertemuan
2 (4 × 40
menit):
Problem-Based
Learning
(Pembelajaran
ran
Berbasis
Masalah);
Pertemuan
3 (4 × 40

menit):
Problem-Based
Learning
(Pembelajaran
Berbasis
Masalah);
Pertemuan
4 (4 × 40
menit):
Problem-Based
Learning
(Pembelajaran
Berbasis
Masalah);
Pertemuan
5 (4 × 40
menit):
Problem-Based
Learning
(Pembelajaran
Berbasis
Masalah);
Pertemuan
6 (4 × 40
menit):
Project-Based
Learning
(Pembelajaran
Berbasis
Proyek)

Kem Puskesmas
itraa setempat
n sebagai
Pem pakar
bela kesehatan
jara remaja
n untuk
menjelaskan
masa
pubertas,
orang tua
sebagai
mitra
pemantau
tumbuh
kembang di

rumah, dan petani lokal/ahli botani untuk mendukung pengamatan pertumbuhan tanaman.

Ling Lingkungan fisik

gan meliputi

Pem laboratorium IPA

bela m
jara untuk percobaan dan taman sekolah sebagai area observasi tumbuhan.

Lingkungan virtual menggunakan Google Classroom sebagai manajemen tugas dan ruang kolaborasi daring.

Pem Quizizz

anfa untuk

atan asesmen

Digit diagnostik

al yang interaktif, Canva untuk mendesain infografis siklus hidup hewan, PhET Simulation (Biology) untuk simulasi pertumbuhan, serta

Google
Sheets
untuk
mengolah
data grafik
pertumbuh
an
tanaman.

4. PENGALAMAN BELAJAR

Pertemuan 1 — Inquiry-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Inkuiri) (4 × 40 menit)

Me (berkesada
mah ran) Guru
ami mengajak
(Kegsiswa
iata melakukan
n teknik
Awa STOP

l) untuk
memusatka
n
perhatian,
dilanjutkan
diskusi
tentang
perubahan
fisik yang
mereka
rasakan
saat ini
dibandingk
an saat
kelas VII.

Men Inquiry-Bas
gapl ed
ikasi Learning:
(Keg(1)

iata Orientasi:
n menyajikan
Inti) fenomena

kecambah
(40 menit),
(2)
Merumuska
n masalah
dan
hipotesis
(30 menit),
(3)
Mengumpul
kan data
melalui

eksperimen
(60 menit),
(4) Menguji
hipotesis
dan
menyimpul
kan (30
menit).

Refl (bermakna)
eksi Siswa
(Keg menulis
iata jurnal
n refleksi
Pen mengenai
ut apa yang
) mereka
pelajari
tentang
perbedaan
pertumbuh
an dan
perkembangan.
gan.

Pertemuan 2 — Problem-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) (4 × 40 menit)

Me (menggem
mah birakan)
ami Guru
(Keg menampilkan
iata an video
n pendek
Awa tentang
l) berbagai
tahapan
usia
manusia
dan
mengajak
siswa
berbagi
cerita lucu
tentang
perubahan
diri mereka.

Men Problem-B
gapl ased
ikasi Learning:
(Keg (1)
iata Orientasi
n masalah:
Inti) menyajikan
kasus gizi
buruk dan

hubungannya dengan pubertas terhambat (30 menit), (2) Mengorganisasi siswa belajar (30 menit), (3) Membimbing penyelidikan (50 menit), (4) Mengembangkan hasil (30 menit), (5) Analisis dan evaluasi (20 menit).

Refl (berkesadaran)
eksi ran)
(Keg Diskusi
iata kelas
n tentang
Pen pentingnya
utup menjaga
) kesehatan
fisik dan
menghargai
perbedaan
laju
pertumbuhan antar
individu.

Pertemuan 3 — Problem-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) (4 × 40 menit)

Me (bermakna)
mah Siswa
ami melakukan
(Keg pengamatan
iata n langsung
n pada
Awa spesimen
l) atau
gambar
metamorfosis hewan
di sekitar
sekolah.

Men Problem-Based
gapl ased
ikasi Learning:
(Keg (1)
iata Orientasi:
n kasus
Inti) ancaman
 habitat
 terhadap
 siklus hidup
 kupu-kupu/
 katak (30
 menit), (2)
 Mengorgan
 isasi
 penyelidikan
 n (30
 menit), (3)
 Eksplorasi
 metamorfo
 sis
 sempurna
 vs tidak
 sempurna
 (50 menit),
 (4) Diskusi
 hasil (30
 menit), (5)
 Evaluasi
 solusi
 pelestarian
 (20 menit).
Refl (menggem
eksi birakan)
(Keg Bermain
iata peran
n singkat
Pen mengenai
utup kehidupan
) hewan dari
 fase larva
 ke dewasa.

Pertemuan 4 — Problem-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) (4 × 40 menit)

Me (berkesada
mah ran)
ami Mengamati
(Keg beberapa
iata biji-bijian
n dan
Awa mendiskusi
l) kan apa
 yang

dibutuhkan
agar biji
tersebut
dapat
tumbuh.

Men Problem-B
gapi ased
ikasi Learning:
(Keg)(1)

iata Orientasi:
n fenomena
Inti) etiolasi/tan
aman kerdil
(30 menit),
(2)
Mengorgan
isasi siswa
(30 menit),
(3)
Eksplorasi
peran
cahaya dan
air (50
menit), (4)
Diskusi
solusi (30
menit), (5)
Evaluasi
(20 menit).

Refl (bermakna)
eksi Menghubu
(Kegngkan
iata peran
n tumbuhan
Pen sebagai
utup produsen
) dengan
kelangsung
an hidup
manusia.

Pertemuan 5 — Problem-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) (4 × 40 menit)

Me (bermakna)
mah Guru
ami memberika
(Kegn teka-teki
iata silang
n tentang
Awa faktor
l) internal dan
eksternal
pertumbuh
an.

Men Problem-Based
gapl ased
ikasi Learning:
(Keg(1)
iata Orientasi:
n kasus
Inti) kegagalan
 panen/tana
 man layu
 (30 menit),
 (2)
 Mengorgan
 isasi
 penyelidikan
 n faktor
 pendukung
 (30 menit),
 (3) Analisis
 data kasus
 (50 menit),
 (4)
 Presentasi
 ide solusi
 (30 menit),
 (5)
 Evaluasi
 (20 menit).
Refl (berkesada
eksi ran)
(KegRefleksi diri
iata tentang
n pola hidup
Pen sehat dan
utup hubungann
) ya dengan
 faktor
 eksternal
 pertumbuh
 an.

Pertemuan 6 — Project-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Proyek) (4 × 40 menit)

Me (menggem
mah birakan)
ami Menampil
(Kegan
iata karya-karya
n terbaik dari
Awa pertemuan
l) sebelumnya
 a sebagai
 apresiasi
 belajar.
Men Project-Bas

gapl ed
ikasi Learning:
(Keg(1)
iata Pertanyaan
n mendasar
Inti) (20 menit),
 (2)
 Mendesain
 perencanaan
 an proyek
 (30 menit),
 (3)
 Menyusun
 jadwal (20
 menit), (4)
 Memonitor
 perkemban
 gan (50
 menit), (5)
 Menguji
 hasil (30
 menit), (6)
 Evaluasi
 pengalama
 n (10
 menit).
Refl (bermakna)
eksi Refleksi
(Kegakhir
iata tentang
n proses
Pen pembelajar
utupan secara
) menyeluruh
 dan umpan
 balik
 antarsiswa.

5. ASESMEN PEMBELAJARAN

Ase Tes
sme diagnostik
n kognitif
Pert menggunak
emu an Quizizz
an 1 tentang
(Aw pemahama
al) n dasar
 siklus
 hidup.
Ase Observasi
sme kinerja
n siswa
Pert dalam
emu merumuska

an 1 n variabel
(Pro penelitian
ses) selama
praktikum.

Ase Laporan
sme pengamata
n n

Pert sederhana
emu hasil

an 1 praktikum

(Akhawal
ir) pertumbuh
an.

Ase Tanya
sme jawab lisan
n mengenai

Pert ciri-ciri fisik
emu masa

an 2 pubertas.

(Aw
al)

Ase Rubrik
sme penilaian
n diskusi

Pert kelompok
emu dalam

an 2 menganalis

(Pro is kasus.

ses)

Ase Lembar
sme kerja
n analisis

Pert faktor yang
emu memengar

an 2 uhi

(Akhpertumbuh
ir) an
manusia.

Ase Pre-test
sme tertulis

n mengenai

Pert perbedaan
emu metamorfo

an 3 sis.

(Aw
al)

Ase Observasi
sme partisipasi

n aktif dalam

Pert diskusi

emu kelompok.

an 3

(Pro
ses)

Ase Infografis
sme siklus hidup
n hewan

Pert yang dibuat
emu menggunak
an 3 an Canva.

(Akh
ir)

Ase Identifikasi
sme bagian-bagi
n an biji

Pert melalui
emu gambar.

an 4

(Aw
al)

Ase Penilaian
sme performa
n saat

Pert melakukan
emu simulasi

an 4 perkecamb

(Pro ahan.

ses)

Ase Tabel
sme pengamata
n n pengaruh

Pert lingkungan

emu terhadap

an 4 kecambah.

(Akh
ir)

Ase Review
sme konsep

n faktor

Pert internal

emu (gen/hormo

an 5 n) melalui

(Aw diskusi.

al)

Ase Penilaian
sme produk

n analisis

Pert kasus

emu (poster/min

an 5 d map).

(Pro

ses)

Ase Laporan

sme tertulis

n mengenai

Pert rancangan

emu lingkungan

an 5 optimal

(Akhbagi
 ir) pertumbuhan.
 Ase Diskusi
 sme rencana
 n proyek
 Pert yang akan
 emu diselesaika
 an 6 n.
 (Aw
 al)
 Ase Jurnal
 sme proyek dan
 n progres
 Pert pengerjaan
 emu setiap
 an 6 kelompok.
 (Pro
 ses)
 Ase Produk
 sme akhir
 n berupa
 Pert proyek
 emu portofolio
 an 6 atau
 (Akhpameran
 ir) hasil
 investigasi
 pertumbuhan.
 an.

Kepala Guru
 Sekolah Mata
 , Pelajara
 n,

MASNA
TIATI, JUMAK
S.Pd., IR,
MM S.Pd.,
NIP. MM
 196809 NIP.
 09 196709
 200604 30
 2 013 199001
 1 002