MATA PELAJARAN : PROJEK IPAS

“PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM - RUANG LINGKUP BIOLOGI”

IDENTITAS

Nama Sekolah	**:**	**SMK NEGERI 3 REJANG LEBONG**
Nama Penyusun	**:**	**HILDA WIRYANTI**, S.Pdi.
Mata Pelajaran	**:**	**IPAS**
Kelas / Fase /Semester	**:**	**X/ E / Ganjil**
Alokasi Waktu	**:**	**3 x pertemuan (6 x jp)**
Tahun Pelajaran	**:**	**2026 / 2027**

A. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

Murid kelas X Fase E memiliki latar belakang, kemampuan awal, minat, pengalaman belajar, dan gaya belajar yang beragam. Pembelajaran dirancang agar peserta didik aktif mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, mencari informasi, melakukan penyelidikan sederhana, berdiskusi, mengolah data, dan menyimpulkan hasil berdasarkan bukti

B. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

Materi Ruang Lingkup Biologi dan Metode Ilmiah merupakan materi dasar yang menjadi fondasi dalam mempelajari berbagai fenomena kehidupan. Materi bersifat konseptual sekaligus prosedural karena peserta didik tidak hanya memahami cabang-cabang Biologi, tetapi juga menerapkan langkah metode ilmiah dalam penyelidikan sederhana.

C. DIMENSI PROFIL LULUSAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:

- **Keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan YME** :sebelum dan sesudah pelajaran di mulai peserta didik berdoa dan memohon kepada Tuhan YME agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan ilmu dapat diserab dengan baik.
- **Penalaran Kritis:** Peserta didik akan menganalisis data hasil percobaan, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara faktor lingkungan dan pertumbuhan, serta mengevaluasi informasi dari berbagai sumber.
- **Kreativitas:** Peserta didik akan merancang percobaan sederhana, menemukan solusi untuk masalah tumbuh kembang, dan menyajikan hasil pengamatan dengan cara yang inovatif.
- **Kolaborasi:** Peserta didik akan bekerja sama dalam kelompok untuk merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan proyek pengamatan tumbuh kembang.
- **Komunikasi:** Peserta didik akan menyampaikan ide, hasil pengamatan, dan kesimpulan secara lisan maupun tertulis dengan jelas dan efektif.

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) :

Pada akhir Fase E, peserta didik mampu memahami konsep-konsep dasar sains serta menerapkan proses ilmiah untuk mengamati, mengidentifikasi, menganalisis, menjelaskan, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fenomena alam dan kehidupan.

Pada materi ini peserta didik diarahkan untuk memahami ruang lingkup Biologi, objek kajian Biologi, cabang-cabang Biologi, serta menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan sederhana di lingkungan sekitar.

E. LINTAS DISIPLIN ILMU YANG RELEVAN

- **Matematika:** pengambilan data dalam bentuk tabel, grafik.
- **Bahasa Indonesia :** Pembuatan laporan project, penyusunan kalimat dengan Bahasa baku. Penyusunan jurnal harian.
- **Informatika** : Pembuatan presentasi digital dan laporan elektronik

F. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 JP): Konsep Dasar Ruang lingkup Biologi

a. **1.1.** Murid mampu Menjelaskan tentang ruang lingkup Biologi
b. **1.**2. Murid mampu menjelaskan cabang cabang Biologi

Pertemuan 2 (2 JP): pemahaman konsep metode ilmiah

c. **1.3** Murid mampu menjelaskan langkah – langkah metode ilmiah .

Pertemuan 3 (4 IP) : perencanaan proyek

d. **1.4** Murid mampu menyusun rumusan masalah
e. **1.5.** murid mampu menyusun hipotesis
f. **1.**6. Murid merancang suatu percobaan sederhana

Pertemuan 4 – 5 (4 JP): Pelaksanaan Proyek

g. 1.6. Murid mampu Melakukan percobaan sederhana

Pertemuan6 6-7 (6 IP) : Laporan & Presentasi Proyek

h. 1.7. Murid mampu menyusun data dalam bentuk tabel dan grafik dan laporan akhir Peserta didik mampu menganalisis data hasil percobaan untuk menarik kesimpulan
i. **1.8** Murid mampu menyajikan hasil proyek percobaan (laporan dan presentasi) secara jelas, komunikatif, dan menarik.

G. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

a. "Ruang lingkup Biologi "
b. Cabang cabang Biologi
c. Tingkatan organisasi kehidupan
d. “metode ilmiah?"

PRAKTIK PEDAGOGIK:

e. **Model Pembelajaran:** Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning)
f. **Metode ;** Diskusi Kelompok, tanya jawab praktek langsung.
g. **Eksplorasi digital :** peserta didik melakukan proses aktif untuk menjelajahi, memahami, memanfaatkan, dan menemukan informasi serta pengetahuan dalam ruang digital dan internet
h. **Presentasi:** Peserta didik akan mempresentasikan hasil proyek percobaan mereka di depan kelas, menjelaskan desain percobaan, data, analisis, dan kesimpulan.

MITRA PEMBELAJARAN:

i. **Lingkungan Sekolah/ Internal:**
   - Guru/ rekan sejawat (guru informatika, bahasa indonesia, matematika)
   - Murid kelas x

j. **Lingkungan Luar Sekolah / eksternal:**
   - **Masyarakat:** Orang tua, anggota keluarga

LINGKUNGAN PEMBELAJARAN:

k. **Ruang Fisik:** ruang Kelas (untuk melakukan percobaan), ruang kelas (untuk diskusi dan presentasi).
l. **Ruang Virtual:** Pemanfaatan grup whatssap kelas untuk berbagi materi, forum diskusi daring, mengumpulkan laporan, dan memberikan umpan balik. Video pembelajaran.

Budaya Belajar:

m. **Kolaboratif:** Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk merencanakan dan melaksanakan proyek.
n. **Berpartisipasi Aktif:** Peserta didik didorong untuk bertanya, berpendapat, dan berkontribusi aktif dalam setiap sesi pembelajaran.
o. **Rasa Ingin Tahu:** Guru memancing rasa ingin tahu peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan kontekstual dan aktivitas eksplorasi.

PEMANFAATAN DIGITAL:

i. **Internet (YouTube, Artikel Online,):** Untuk mencari informasi mendalam tentang Ruang lingkup Biologi, Percobaan sederhana.
ii. **Google Sheets/Excel:** Untuk membuat jurnal observasi digital dan menganalisis data harian ataupun mingguan tentang data hasil percobaan.
iii. **Aplikasi Presentasi (Google Slides/Canva/PPT):** Untuk menyusun presentasi tentang hasil proyek.
iv. **Kamera Ponsel:** Untuk mendokumentasikan setiap tahapan pembuatan,hingga hasil akhir.

PENGALAMAN BELAJAR		
A. Langkah – Langkah Pembelajaran		
Pengalaman Belajar	**Kegiatan Pembelajaran**	**Estimasi waktu**
Kegiatan Awal (Orientasi) ***Joyful Learning (Menggembirakan):***	**Orientasi: Prinsip Menggembirakan** Guru: 1. Memberikan salam dan mengondisikan kelas. 2. Mengajak peserta didik berdoa. 3. Mengecek kehadiran. 4. Membangun suasana belajar yang positif. **Apersepsi/Motivasi** Guru menunjukkan gambar/video fenomena kehidupan, misalnya: • Tanaman layu. • Ikan mati di perairan. • Pertumbuhan manusia. • Penyakit pada manusia. Guru bertanya: "Apakah semua fenomena tersebut dapat dipelajari oleh Biologi?" Peserta didik menyampaikan pendapat. **Motivasi:** • Mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan antusias dan mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi	**15 menir**
Pertemuan 1 dan 2		
Kegiatan Inti	**Sintak 1 Menentukan Pertanyaan Mendasar** Guru memberikan fenomena: "Mengapa tanaman yang tumbuh di tempat berbeda menunjukkan kondisi pertumbuhan yang berbeda?" Peserta didik mengamati gambar/video/fenomena nyata. **Deep Learning – Mindful** Peserta didik diarahkan untuk: • Mengamati secara sadar. • Memperhatikan fakta.	60 menit

(***Meaningful Learning***	• Menuliskan hal yang menarik perhatian Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi: • Apa yang terjadi? • Apa penyebabnya? • Apa yang ingin diketahui? Peserta didik merumuskan beberapa pertanyaan. Peserta didik mencari informasi mengenai: • Pengertian Biologi. • Objek kajian Biologi. • Tingkatan organisasi kehidupan. • Cabang-cabang Biologi. Sumber dapat berupa buku, LKPD, video, atau sumber digital. Peserta didik membuat tabel: **Fenomena** | **Objek Kajian** | **Cabang Biologi** Pertumbuhan tanaman | Tumbuhan | Botani Penyakit manusia | Manusia | Anatomi/Fisiologi Ikan di sungai | Hewan/ekosistem | Zoologi/Ekologi Mikroorganisme | Mikroorganisme | Mikrobiologi Setiap kelompok membandingkan hasil dengan kelompok lain. Guru memberikan penguatan dan meluruskan miskonsepsi Peserta didik menyimpulkan: Biologi memiliki ruang lingkup yang luas dan mempelajari berbagai tingkat organisasi kehidupan serta fenomena yang berkaitan dengan makhluk hidup.	
(Bermakna):	menjadi pengusaha atau pembudidaya ikan tanpa modal yang besar. **4.** Peserta didik secara berkelompok berdiskusi tentang ruang lingkup Biologi	
Memahami ***(Berkesadaran Mindful Learning)***	**Sintak Mendesain Perencanaan Proyek** 1. Guru memfasilitasi diskusi kelompok kecil untuk memahami dan mengidentifikasi peralatan dan bahan untuk percobaan sederhana.	

(Bermakna Meaninfull learning)	2. Guru membimbing peserta didik untuk mencari contoh-contoh nyata tentang percobaan sederhana dengan berbagai jenis tanaman. 3. Peserta didik secara individu membaca materi tentang materi ruang lingkup biologi. 4. Peserta didik membuat peta konsep dan Langkah sederhana (manual/digital) tentang percobaan yang akan dilakukan : Peserta didik dapat memilih format peta konsep).	***Unistructural***
Memahami ***(Bermakna dan Berkesadaran)***	**Sintak 3. Menyusun Jadwal** 1. Peserta didik berdiskusi menyusun jadwal pelaksanaan percobaan sederhana. 2. Peserta didik menentukan jadwal membuat percobaan 3. Peserta didik menentukan jadwal penyusunan laporan sederhana 4. Setiap kelompok merincikan bahan yang akan digunakan pada percobaan. 5. Guru meminta peserta didik menuliskan satu hal baru yang mereka pelajari hari ini dan bagaimana hal tersebut mengubah cara pandang mereka tentang ruang lingkup Biologi.	***Multistructural***
Pertemuan ke 4-5		
Mengaplikasi ***(Bermakna dan Menggembirakan)*** ***Joyful & Meaningful Learning***	**Sintak 4. Memonitor Peserta Didik dan Perkembangan Proyek** 1. Peserta didik melaksanakan percobaan yang telah dirancang pada pertemuan sebelumya. 2. Peserta didik secara hati – hati dan penuh semangat menyiapkan alat, bahan untuk bahan percobaan. 3. Guru berkeliling memantau dan memberikan bimbingan, memastikan proses berjalan sesuai rencana dan data tercatat dengan baik.	***Relational***
Merefleksi ***(berkesadaran Mindful Learning)***	4. Guru meminta peserta didik untuk membuat jurnal harian (manual / digital) tentang pengamatan harian mereka, termasuk hal-hal menarik atau tantangan yang mereka alami.	
Pertemuan ke 6		

Merefkleksi ***(Berkesadaran dan Bermakna)***	**Sintak 5. Menguji hasil atau Penilaian Hasil** 1. Setiap kelompok mengumpulkan dan mengolah data hasil praktikum/percobaan. (dikoreksi Bersama guru) 2. Setiap kelompok menyusun laporan proyek dan menyiapkan presentasi (bisa dalam bentuk poster, slide presentasi, atau video singkat). (Diferensiasi Produk: Peserta didik dapat memilih format presentasi yang paling sesuai dengan minat dan kemampuan mereka). 3. Presentasi kelompok: Setiap kelompok mempresentasikan hasil praktikum, analisis data, dan kesimpulan mereka.dialnjutkan tanya jawab dan umpan balik dari teman dan guru. (berkolaborasi dengan guru Bahasa Indonesia untuk penilaian presentasi)	***Extended Abstract***
Merefleksi ***(Bermakna, berkesadaran)***	**Sintak 6. Mengevaluasi Pengalaman Belajar** 1. Guru memandu diskusi tentang proses percobaan (kekurangan, keberhasilan atau kegagalan), menarik kesimpulan, dan mengaitkannya dengan teori yang telah dipelajari. 2. **Umpan Balik Konstruktif:** Guru memberikan umpan balik menyeluruh terhadap proyek dan presentasi setiap kelompok, menyoroti kekuatan dan area untuk perbaikan. 3. Peserta didik secara individu mengisi jurnal reflektif mengenai seluruh proses pembelajaran termasuk: ■ Apa yang paling bermakna dari pembelajaran ini? ■ Apa kesulitan yang dihadapi dan bagaimana mengatasinya? ■ Pengetahuan dan keterampilan apa yang paling penting yang mereka dapatkan? ■ Bagaimana pengalaman ini mengubah pandangan mereka tentang ruang lingkup Biologi? 4. **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:** Guru mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi topik lain Ciri makhluk hidup.	***Extended Abstract***
Kegiatan Penutup 15 Menit		
Berkesadaran (*Mindful Learning)*	***Umpan Balik Konstruktif & Menyimpulkan*** • Guru memberikan penguatan materi inti yang telah dipelajari dan memberikan umpan balik umum terhadap keseluruhan proses pembelajaran. • Peserta didik secara kolaboratif merumuskan kesimpulan	

Bermakna (Meaningful Learning) ***Menggembirakan (Joyful Learning)***	utama dari pembelajaran ruang lingkup Biologi. ***Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya*** ● Guru memfasilitasi diskusi singkat tentang bagaimana pengetahuan Ruang Lingkup Biologi dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (misalnya di rumah atau di tularkan di lingkungan masyarakat). ● Guru menginformasikan materi atau topik selanjutnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran yang baru saja selesai. ***Apresiasi & Penutup :*** ● Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan kerja keras semua peserta didik. ● Guru dapat menutup dengan quote inspiratif terkait kehidupan. ● Doa penutup.	

A. ASESMEN FORMATIF AWAL

p. **Format:** Tes Lisan (Tanya Jawab Cepat) atau Kuesioner Singkat (post it atau lisan).

q. **Tujuan:** Mengidentifikasi pengetahuan awal peserta didik

B. ASESMEN FORMATIF PROSES

r. **Format:** Observasi Partisipasi Kelompok, Penilaian Rencana Pembuatan, Jurnal Observasi Harian (data pengamatan pertumbuhan), jobsheet percobaan Ruang lingkup Biologi.

s. **Tujuan:** Memantau kemajuan pemahaman konsep, keterampilan praktik, dan sikap tanggung jawab selama proses proyek.

C. ASESMEN AKHIR PEMBELAJARAN (SUMATIF)

t. **Format:** Penilaian Proyek (Laporan dan Hasil presentasi)

u. **Tujuan:** Mengukur pencapaian tujuan pembelajaran secara komprehensif, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan pengolahan, maupun kreativitas dalam pemanfaatan.

v. **Proyek (Laporan dan Presentasi):** Penilaian holistik terhadap seluruh proses proyek, dari perencanaan, pelaksanaan, pengumpulan data, analisis, hingga presentasi.

1. Soal 1: (Rubrik Penilaian Laporan Proyek) Apakah laporan proyek Anda menyajikan data hasil pengamatan secara akurat dan lengkap?
2. Soal 2: (Rubrik Penilaian Laporan Proyek) Apakah analisis data dalam laporan Anda logis dan mendukung kesimpulan?
3. Soal 3: (Rubrik Penilaian Presentasi Proyek) Seberapa jelas dan efektif presentasi kelompok Anda dalam menyampaikan hasil percobaan?
4. Soal 4: (Rubrik Penilaian Presentasi Proyek) Apakah kelompok Anda mampu menjawab pertanyaan dengan baik selama sesi tanya jawab?
5. Soal 5: (Soal Reflektif Individu) Dari proyek yang telah Anda lakukan, apa kesimpulan utama yang dapat Anda tarik mengenai pengaruh faktor eksternal terhadap tumbuh kembang, dan bagaimana hal ini relevan dengan kehidupan Anda?

Tugas Proyek (Pembuatan Budidamber):

w. **Produk:** "Pengamatan pertumbuhan Tanaman

x. **Laporan Proyek (manual /Digital):** "Buatlah laporan proyek (dalam bentuk presentasi digital, yang berisi: (a) Rencana awal, (b) Dokumentasi proses (foto/video), (c) Data observasi mingguan, dan kampanye tentang manfaatnya."

Rubrik Penilaian Proyek:

y. **Kualitas Produk:** pertumbuhan tanaman data berupa table dan grafik pertumbuhan Tanaman.

z. **Kelengkapan Laporan:** Mencakup semua elemen yang diminta.

aa. **Akurasi Data & Analisis:** Ketelitian pencatatan observasi dan data hasil perhitungan.

bb. **Kreativitas & Relevansi Proyek :** Inovasi ide

cc. **Kolaborasi & Tanggung Jawab:** Tingkat kerja sama tim dan komitmen terhadap proyek jangka panjang.

Rubrik Penilaian Praktikum

No	Ketrampilan	Skor	Kriteria
1.	**Mengamati**	**4**	- **siswa mengamati permasalahan yang ada didalam jobsheet.** - **Siswa mengetahui tujuan percobaan sesuai dengan indikator pembelajaran.** - **Siswa mengamati langkah-langkah yang harus dilakukan dalam praktikum**
		3	**Siswa melakukan 2 dari kriteria yang ditetapkan**
		2	**Siswa melakukan 1 dari kriteria yang di tetapkan**
		1	**Siswa tidak melakukan kriteria yang di tetapkan**
2	**Mempersiapkan alat dan bahan**	**4**	- **Siswa memperhatikan alat dan bahan yang diperlukan pada praktikum sesuai dengan yang terdapat didalam jobsheet.** **- Siswa mengecek ulang alat dan bahan yang tersedia.** **- Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk praktikum sesuai dengan yang terdapat didalam jobsheet.**
		3	**Siswa melakukan 2 dari kriteria yang ditetapkan**
		2	**Siswa melakukan 1 dari kriteria yang ditetapkan**

		1	**Siswa tidak melakukan kriteria yang ditetapkan**
3	**Ketrampilan menggunakan alat dan bahan**	**4**	**- Siswa terampil dalam menyebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum** **- Siswa terampil mengambil alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum.** **- Siswa mengetahui alasan mengapa menggunakan alat dan bahan tersebut dalam praktikum**
		3	**Siswa melakukan 2 dari kriteria yang Ditetapkan**
		2	**Siswa melakukan 1 dari kriteria yang Ditetapkan**
		1	**Siswa tidak melakukan kriteria yang Ditetapkan**
4	**Mengamati hasil percobaan**	**4**	- Siswa mengamati trlebih dahulu kondisi awal sebelum dilakukan percobaan secara langsung. - Siswa mengamati perubahan yang terjadi pada percobaan secara langsung. - Siswa membandingkan perubahan sebelum dan sesudah dilakukan percobaan
		3	Siswa melakukan 2 dari kriteria yang Ditetapkan
		2	Siswa melakukan 1 dari kriteria yang Ditetapkan
		1	Siswa tidak melakukan kriteria yang Ditetapkan
5	**Menuliskan data hasil pengamatan**	**4**	- Siswa menuliskan data pengamatan secara langsung sesuai data yang dibutuhkan. - Siswa menuliskan data pengamatan sesuai
			hasil percobaan. - Siswa menuliskan data dengan rapi dan terstruktur.
		3	Siswa melakukan 2 dari kriteria yang Ditetapkan

6	**Membahas hasil pengamatan sesama anggota**	**4**	Siswa aktif bertanya mengenai percobaan dengan sesama anggota. - Siswa saling mendiskusikan data hasil percobaan untuk menarik kesimpulan. - Siswa memahami dan menjelaskan hasil percobaan yang didapatkan
		3	Siswa melakukan 2 dari kriteria yang ditetapkan
7	**Menganalisis data percobaan**		
8	**Menjawab atau mengajukan pertanyaan dalam diskusi kelompok**	**4**	Siswa menjawab dan mengajukan pertanyaan serta memberikan solusi dan pendapat dalam menjawab pertanyaan
		3	Siswa menjawab dan mengajukan pertanyaan serta memberikan solusi yang kurang tepat
		2	Siswa menjawab dan mengajukan pertanyaan serta memberikan solusi tidak benar didalam diskusi
		1	Siswa tidak melakukan kriteria yang ditetapkan
9	**Menerapkan konsep**	**4**	Siswa dapat menjelaskan percobaan berdasarkan konsep yang telah ada dan dipelajari. - Siswa menggunakan konsep dalam memahami setiap permasalahan dalam menjawab pertanyaan sesuai dengan percobaan. - Siswa melakukan melakukan percobaan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari.
		3	Siswa melakukan 2 dari kriteria yang Ditetapkan
10	**Menarik Kesimpulan Berdasarkan Konsep Terkait**	**4**	- Siswa menyimpulkan hasil praktikum yang dihubungkan dengan konsep yang dipelajari. - Siswa menyimpulkan kembali hasil praktikum sesuai dengan hasil percobaan yang dilakukan. - Siswa mampu menyimpulkan dengan menggunakan bahasa yang baik.
		3	Siswa melakukan 2 dari kriteria yang Ditetapkan
		2	Siswa melakukan 1 dari kriteria yang Ditetapkan
		1	Siswa tidak melakukan kriteria yang Ditetapkan

Nilai = Jumlah skor yang diperoleh ×100

Jumlah skor maksim

Rubrik penilaian Presentasi

Aspek / Dimensi yang Di niai	Skala Penilaian			
	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Penguasaan materi	Kurang menguasai materi.	Menguasai materi cukup baik dan dapat menjelaskan dengan singkat.	Menguasai materi dengan baik dan dapat menjelaskan dengan cukup detail.	Menguasai materi dengan sangat baik, dapat menjelaskan dengan detail, dan memberikan contoh.
Kejelasan pengucapan	Pengucapan tidak jelas.	Pengucapan kurang jelas.	Pengucapan cukup jelas dan bisa dipahami.	Pengucapan sangat jelas dan mudah dipahami.
Penggunaan bahasa tubuh	Tidak menggunakan bahasa tubuh untuk mendukung penyampaian pesan.	Penggunaan bahasa tubuh kurang tepat dan tidak efektif untuk mendukung penyampaian pesan.	Penggunaan bahasa tubuh cukup tepat dan efektif untuk mendukung penyampaian pesan.	Penggunaan bahasa tubuh sangat tepat dan efektif untuk mendukung penyampaian pesan.

$$\text{NILAI} : \frac{Jumlah\ skor}{16} x\ 100$$

Interval Nilai	Ketrampilan
$90 < X \leq 100$	A
$80 < X \leq 90$	B
$70 < X \leq 80$	C
$0.00 < X \leq 70$	D

Menyetujui,
Waka Kurikulum SMK N3 Rejang Lebong

Rejang Lebong, Agustus 2026
Guru Mapel

Nova Susanti, S.Kom M.TPd
Pembina (IV/a)
NIP. 197711302005022002

Hilda Wiryanti S.Pd
Pembina (IV/a)
NIP. 197908072006042021

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 3 Rejang Lebong

Budi Setia Edy, S.Pd
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 196702212006041004

Penutup – 15 menit

Guru:

1. Mengajak peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
2. Memberikan umpan balik.
3. Melakukan refleksi.
4. Menyampaikan materi pertemuan berikutnya.
5. Memberikan tugas sederhana.

Refleksi Peserta Didik

Peserta didik melengkapi:

- Hari ini saya memahami bahwa ...
- Hal yang paling menarik adalah ...
- Hal yang masih membingungkan adalah ...
- Saya ingin mengetahui lebih lanjut tentang .

3. Penutup – 15 menit

Guru:

1. Mengajak peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
2. Memberikan umpan balik.
3. Melakukan refleksi.
4. Menyampaikan materi pertemuan berikutnya.
5. Memberikan tugas sederhana.

Refleksi Peserta Didik

Peserta didik melengkapi:

- Hari ini saya memahami bahwa ...
- Hal yang paling menarik adalah ...
- Hal yang masih membingungkan adalah ...
- Saya ingin mengetahui lebih lanjut tentang ...

PERTEMUAN 2
Metode Ilmiah

Alokasi: 2 JP × 45 menit

1. Pendahuluan – 10 menit

Guru:

1. Salam dan doa.
2. Presensi.
3. Mengingat kembali materi sebelumnya.
4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Memberikan pertanyaan pemantik.

---

2. Kegiatan Inti – 65 menit
Tahap 1 – Stimulasi

Guru memberikan permasalahan:

"Mengapa pertumbuhan dua tanaman dengan jenis yang sama dapat berbeda?"

Peserta didik mengamati tanaman/foto/video.

Tahap 2 – Merumuskan Masalah

Peserta didik merumuskan masalah:

"Apakah intensitas cahaya memengaruhi pertumbuhan tanaman?"

Tahap 3 – Menyusun Hipotesis

Peserta didik membuat hipotesis:

"Intensitas cahaya memengaruhi pertumbuhan tanaman."

Tahap 4 – Merancang Penyelidikan

Kelompok menentukan:

Variabel Bebas

Intensitas cahaya.

Variabel Terikat

Pertumbuhan tanaman.

Variabel Kontrol

Jenis tanaman, media tanam, air, wadah, dan waktu pengamatan.

---

ahap 5 – Pengumpulan Data

Peserta didik mengukur pertumbuhan tanaman secara berkala.

Contoh tabel:

Hari	Tanaman A	Tanaman B	Keterangan
1	... cm	... cm	...
2	... cm	... cm	...
3	... cm	... cm	...
4	... cm	... cm	...
5	... cm	... cm	...

Tahap 6 – Analisis Data

Peserta didik:

1. Membandingkan data.
2. Mengidentifikasi pola.
3. Membuat grafik sederhana.
4. Menentukan hubungan variabel.

Tahap 7 – Menarik Kesimpulan

Peserta didik menjawab:

Apakah data mendukung hipotesis?

Kesimpulan harus berdasarkan data yang diperoleh.

Tahap 8 – Komunikasi

Setiap kelompok mempresentasikan:

- Masalah.
- Hipotesis.
- Variabel.
- Metode.
- Data.
- Analisis.
- Kesimpulan.

Kelompok lain memberikan pertanyaan dan tanggapan.

---

3. Penutup – 15 menit

Guru bersama peserta didik:

1. Menyimpulkan tahapan metode ilmiah.
2. Memberikan penguatan.
3. Melakukan refleksi.
4. Memberikan evaluasi.
5. Menyampaikan tindak lanjut.

L. ASESMEN PEMBELAJARAN

1. Asesmen Diagnostik

Dilakukan sebelum pembelajaran.

Contoh pertanyaan:

1. Apa yang kamu ketahui tentang Biologi?
2. Sebutkan contoh makhluk hidup.
3. Pernahkah kamu melakukan percobaan?
4. Menurutmu mengapa percobaan harus dilakukan secara sistematis?

2. Asesmen Formatif

Dilakukan selama proses pembelajaran melalui:

- Observasi.
- Tanya jawab.
- Diskusi.
- LKPD.
- Presentasi.
- Kuis.
- Refleksi.

Rubrik Observasi

Aspek	1	2	3	4
Keaktifan	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
Kolaborasi	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
Penalaran	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
Komunikasi	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik

Tanggung jawab Kurang Cukup Baik Sangat baik

---

3. Asesmen Sumatif

Bentuk

- Tes tertulis.
- Produk/laporan penyelidikan.
- Presentasi.

Contoh soal

1. Ilmu yang mempelajari makhluk hidup disebut ...

A. Fisika
B. Kimia
C. Biologi
D. Geologi
E. Astronomi

Kunci: C

2. Langkah awal dalam metode ilmiah setelah menemukan fenomena adalah ...

A. Menarik kesimpulan
B. Mengidentifikasi masalah
C. Membuat laporan
D. Menganalisis data
E. Menguji hasil

Kunci: B

3. Faktor yang sengaja diubah dalam suatu eksperimen disebut ...

A. Variabel kontrol
B. Variabel terikat
C. Variabel bebas
D. Data
E. Hipotesis

Kunci: C

M. ASESMEN PEMBELAJARAN MENDALAM

Assessment as Learning

Peserta didik melakukan:

- Refleksi diri.
- Penilaian diri.
- Identifikasi kesulitan belajar.

Assessment for Learning

Guru memberikan:

- Pertanyaan diagnostik.
- Umpan balik.
- Observasi.
- Koreksi LKPD.
- Bimbingan selama eksperimen.

Assessment of Learning

Guru menilai:

- Tes tertulis.
- Laporan penyelidikan.
- Presentasi.
- Produk.

N. RUBRIK PENILAIAN PROYEK/PENYELIDIKAN

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Rumusan masalah	Tidak tepat	Kurang tepat	Tepat	Sangat tepat
Hipotesis	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
Variabel	Tidak lengkap	Sebagian	Lengkap	Sangat lengkap
Pengumpulan data	Tidak sistematis	Kurang sistematis	Sistematis	Sangat sistematis
Analisis	Tidak mampu	Kurang tepat	Tepat	Sangat tepat
Kesimpulan	Tidak berdasarkan data	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
Presentasi	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik

O. KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dinyatakan mencapai tujuan pembelajaran apabila mampu:

1. Menjelaskan ruang lingkup Biologi.
2. Mengidentifikasi objek kajian Biologi.
3. Menjelaskan cabang-cabang Biologi.
4. Menyebutkan dan menjelaskan tahapan metode ilmiah.
5. Merumuskan masalah dan hipotesis.
6. Menentukan variabel penelitian.
7. Mengolah dan menganalisis data sederhana.
8. Menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

P. REMEDIAL

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran diberikan:

- Materi sederhana dengan contoh kontekstual.
- Video pembelajaran.
- Bimbingan kelompok kecil.
- Latihan mengidentifikasi tahapan metode ilmiah.
- Tugas membuat contoh metode ilmiah dari fenomena sehari-hari.

Q. PENGAYAAN

Q. PENGAYAAN

Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran diberikan tugas:

Merancang penelitian sederhana mengenai salah satu permasalahan lingkungan di sekitar sekolah.

Produk:

- Judul penelitian.
- Latar belakang.
- Rumusan masalah.
- Hipotesis.
- Variabel.
- Alat dan bahan.
- Langkah kerja.
- Rencana pengumpulan data.
- Prediksi hasil.

R. REFLEKSI GURU

Guru melakukan refleksi terhadap:

1. Apakah peserta didik aktif selama pembelajaran?
2. Apakah tujuan pembelajaran tercapai?
3. Apakah metode Discovery Learning efektif?
4. Apakah peserta didik mampu menggunakan metode ilmiah?
5. Bagian materi apa yang masih sulit dipahami?
6. Bagaimana efektivitas diferensiasi pembelajaran?
7. Apa perbaikan yang diperlukan pada pertemuan berikutnya?

S. REFLEKSI PESERTA DIDI
S. REFLEKSI PESERTA DIDIK

Peserta didik menjawab:

1. Apa konsep yang paling saya pahami?
2. Apa konsep yang masih sulit?
3. Apa bukti bahwa saya telah belajar?
4. Apa kontribusi saya dalam kelompok?
5. Bagaimana metode ilmiah dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari?

T. INTEGRASI LITERASI DAN NUMERASI

Literasi

Peserta didik:

- Membaca teks ilmiah.
- Mengidentifikasi informasi penting.
- Menyusun laporan.
- Mengomunikasikan hasil penelitian.

Numerasi

Peserta didik:

- Mengukur pertumbuhan.
- Mengolah data.
- Menghitung perubahan.

- Membuat tabel.
- Membuat grafik sederhana.
- Membandingkan data.

U. PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL

Teknologi dapat digunakan untuk:

- Mencari sumber belajar.
- Menonton video fenomena.
- Mendokumentasikan eksperimen.
- Mengolah data.
- Membuat grafik.
- Membuat presentasi.
- Mengomunikasikan hasil penyelidikan.

Contoh platform/media:

- Google Classroom.
- Google Forms.
- Canva.
- PowerPoint.
- Spreadsheet.
-

LKPD SINGKAT
LKPD – PENYELIDIKAN METODE ILMIAH

Judul

Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan Tanaman

Tujuan

Menyelidiki pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman.

Langkah Kerja

1. Siapkan dua tanaman sejenis.
2. Letakkan tanaman pada kondisi cahaya yang berbeda.
3. Berikan jumlah air yang sama.
4. Amati pertumbuhan setiap hari.
5. Catat tinggi tanaman.
6. Buat tabel pengamatan.
7. Buat grafik.
8. Analisis data.
9. Buat kesimpulan.

Pertanyaan Analisis

1. Apa masalah yang diteliti?
2. Apa hipotesisnya?
3. Apa variabel bebas?
4. Apa variabel terikat?
5. Apa variabel kontrol?
6. Bagaimana hasil pengamatan?
7. Apakah hasil mendukung hipotesis?

8. Apa kesimpulan berdasarkan data?

W. PENGUATAN PEMBELAJARAN MENDALAM

Pembelajaran dirancang agar peserta didik tidak hanya **menghafal** konsep Biologi, tetapi mengalami proses:

Mengamati → Memahami → Bertanya → Menyelidiki → Menganalisis → Merefleksi → Menerapkan → Mengomunikasikan

Dengan demikian pembelajaran menjadi:

Mindful

Peserta didik sadar terhadap proses dan tujuan belajarnya.

Meaningful

Materi dikaitkan dengan fenomena nyata di lingkungan dan kehidupan sehari-hari.

Joyful

Peserta didik belajar melalui observasi, eksperimen, diskusi, kolaborasi, dan presentasi yang menarik.

X. HASIL/PRODUK PEMBELAJARAN

Produk yang dihasilkan peserta didik:

1. Peta konsep ruang lingkup Biologi.
2. Tabel cabang-cabang Biologi.
3. Rumusan masalah.
4. Hipotesis.
5. Rancangan eksperimen.
6. Tabel data pengamatan.
7. Grafik hasil pengamatan.
8. Kesimpulan.
9. Laporan penyelidikan.
10. Presentasi hasil.

Y. PENUTUP

RPP Pembelajaran Mendalam ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar IPAS yang **berkesadaran, bermakna, menggembirakan, kontekstual, kolaboratif, dan berbasis bukti**. Peserta didik diarahkan menjadi pembelajar aktif yang mampu menggunakan konsep Biologi dan metode ilmiah untuk memahami serta memecahkan permasalahan kehidupan nyata.

Rejang Lebong, ... 2026

Mengetahui,
Kepala SMKN 3 Rejang Lebong

(.....)

NIP. .....

Guru Mata Pelajaran IPAS

Hilda Wiryanti, S.Pd.

NIP. .....