

MODUL AJAR

A. INFORMASI UMUM

1. Identitas Modul

Judul Modul	: Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia
Nama Penyusun	: Purwanto
Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Ngawi
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Fase/Semester	: IX / D / Ganjil
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (4 JP)
Tahun Peserta Didik	: 2025/2026

2. Kompetensi Awal

Peserta didik memiliki pengetahuan dasar tentang sistem organ tubuh manusia dan mampu menjelaskan fungsi dasar organ reproduksi.

3. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia
- Bergotong royong
- Mandiri
- Bernalar kritis
- Kreatif

4. Sarana dan Prasarana

Sarana:

- LCD/Proyektor
- Laptop/HP (bila tersedia)
- Lembar kerja, buku teks IPA, video animasi tentang pubertas

Prasarana:

- Ruang kelas
- Perpustakaan
- Akses internet (jika memungkinkan)

5. Target Peserta Didik

Fase D SMP/MTs (Usia sekitar 14–15 tahun)
Heterogen secara kognitif dan sosial
Telah memahami dasar-dasar sistem organ tubuh manusia

6. Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL)

B. KOMPONEN INTI

1. Tujuan Pembelajaran (menggunakan pola ABCD)

1. Peserta didik kelas IX menganalisis perubahan fisik dan psikis saat pubertas melalui pengamatan dan diskusi kelompok dari studi kasus remaja dengan benar dan tepat berdasarkan fakta ilmiah.
2. Peserta didik kelas IX menjelaskan tahapan pertumbuhan dan perkembangan manusia setelah mempelajari modul dan mengamati diagram siklus hidup manusia dengan minimal 80% benar dalam kuis formatif.
3. Peserta didik kelas IX menyusun solusi terhadap permasalahan remaja terkait kesehatan reproduksi berdasarkan studi kasus dalam kelompok PBL dengan menyusun laporan dan presentasi kelompok yang logis dan ilmiah.
4. Peserta didik kelas IX menunjukkan sikap bertanggung jawab dan menghargai perubahan diri sendiri dan orang lain dalam kegiatan refleksi dan diskusi kelas ditunjukkan melalui lembar observasi sikap minimal kategori "baik".

2. Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami bahwa perubahan fisik dan psikis yang terjadi selama masa pubertas adalah bagian alami dari pertumbuhan dan perkembangan manusia, serta pentingnya menjaga kesehatan reproduksi.

3. Pertanyaan Pemantik (PBL Trigger Questions)

- Mengapa remaja mengalami perubahan suara, tinggi badan, atau emosi yang berbeda?
- Apa dampak dari tidak memahami masa pubertas dengan benar?
- Bagaimana kita dapat membantu teman sebaya memahami dan menghadapi masa pubertas secara sehat?

4. Langkah-langkah Pembelajaran (Model PBL)

Sintaks PBL	Aktivitas Guru dan Siswa
1. Orientasi pada masalah	Guru mempresentasikan kasus: "Remaja bingung menghadapi perubahan tubuhnya." Siswa mengamati, bertanya, dan berdiskusi.
2. Organisasi belajar	Siswa dibagi dalam kelompok, masing-masing kelompok mendapatkan subtopik untuk dikaji dan dipresentasikan.
3. Penyelidikan mandiri	Siswa melakukan pengumpulan informasi dari buku, video edukasi, dan narasumber (misalnya guru BK atau petugas puskesmas).
4. Pengembangan dan presentasi hasil	Setiap kelompok menyusun laporan dan mempresentasikan hasil analisis masalah dan solusinya.
5. Analisis dan evaluasi	Kelas berdiskusi bersama tentang solusi terbaik dan guru memberikan umpan balik formatif dan sumatif.

5. Asesmen

Jenis	Teknik	Instrumen
Diagnostik	Tes awal	Kuis online atau pretest tentang perubahan pubertas
Formatif	Observasi dan kuis	Lembar observasi diskusi kelompok, kuis di pertengahan modul
Sumatif	Tes akhir dan presentasi	Soal uraian dan presentasi kelompok solusi masalah pubertas

6. Komponen Adiwiyata (PRLH – Perilaku Ramah Lingkungan Hidup)

Dalam konteks pertumbuhan dan perkembangan, peserta didik diajak memahami pentingnya menjaga lingkungan sebagai bagian dari kesehatan fisik dan mental remaja.

Implementasi:

- Menjaga kebersihan lingkungan sekolah (toilet, kelas, halaman)
- Edukasi pentingnya air bersih bagi kesehatan remaja
- Proyek mini: Kampanye poster digital tentang “Hidup Sehat, Lingkungan Bersih”

7. Refleksi Peserta Didik

Siswa menuliskan perubahan fisik dan psikis yang mereka alami dan bagaimana cara mereka menghadapinya secara positif. Guru memfasilitasi refleksi ini dengan pendekatan inklusif dan empatik.

C. III. LAMPIRAN

1. LKPD

Terlampir

2. Bahan Bacaan

- Buku IPA Kelas IX Kurikulum Merdeka
- Artikel kesehatan remaja dari situs terpercaya
- Ensiklopedia Tubuh Manusia

3. Glosarium

- **Pubertas:** Masa ketika seseorang mengalami perubahan fisik dan hormonal menuju kedewasaan.
- **Pertumbuhan:** Perubahan fisik seperti bertambah tinggi dan berat.
- **Perkembangan:** Perubahan fungsi dan kematangan organ tubuh.

4. Daftar Pustaka

- Kemdikbud. (2022). *Buku Siswa IPA Kelas IX Kurikulum Merdeka*.
- WHO. (2020). *Adolescent Health Guide*.

5. Contoh/Illustrasi

- Gambar tahapan pertumbuhan bayi hingga dewasa
- Ilustrasi perbedaan laki-laki dan perempuan saat pubertas

6. Rencana Asesmen

Jenis Asesmen	Teknik	Instrumen	Kriteria Penilaian
Formatif	Observasi	Rubrik diskusi	Keterlibatan, kolaborasi
Sumatif	Produk	Laporan dan presentasi	Kejelasan konsep, orisinalitas, kerjasama

7. Rencana Diferensiasi

Jenis Diferensiasi	Strategi
Konten	Siswa diberi bahan bacaan dengan tingkat kompleksitas berbeda
Proses	Kelompok belajar disesuaikan dengan kemampuan awal siswa
Produk	Output bisa berbentuk laporan, poster, video pendek

8. Refleksi

Refleksi Guru:

- Apakah semua siswa aktif terlibat?
- Apa kesulitan utama siswa dalam memahami konsep?
- Bagaimana efektivitas pendekatan PBL?

Refleksi Siswa (contoh pertanyaan):

- Apa hal baru yang saya pelajari hari ini?
- Apa yang paling menantang dalam tugas ini?
- Bagaimana saya bisa membantu teman selama kerja kelompok?

Mengetahui
Kepala MTsN 2 Ngawi

Ngawi, 14 Juli 2025
Penyusun

Drs. Danu Wibowo
NIP. 196611281994031003

Purwanto, S.Pd.I
NIP. 198302222023211008

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Topik	: Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IX / Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Model Pembelajaran	: Problem Based Learning (PBL)

A. Judul Kegiatan

“Menghadapi Perubahan Fisik dan Emosi di Masa Pubertas”

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan ciri-ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan manusia.
3. Menyampaikan solusi terhadap masalah yang muncul di masa pubertas.

C. Petunjuk Kerja

1. Bacalah studi kasus di bawah ini dengan saksama.
2. Diskusikan bersama kelompok untuk menjawab pertanyaan terkait kasus tersebut.
3. Tuliskan jawaban pada lembar yang telah disediakan.
4. Presentasikan hasil diskusi kelompok secara bergantian di depan kelas.

D. Studi Kasus

Kasus 1:

Ani adalah siswi kelas IX. Akhir-akhir ini ia merasa cemas karena mengalami menstruasi lebih dulu dari teman-temannya. Ia juga merasa tubuhnya cepat berubah dan sering merasa tidak percaya diri. Ani menjadi pendiam dan menarik diri dari pergaulan.

E. Pertanyaan Diskusi

1. Apa saja perubahan fisik dan emosi yang dialami Ani?
2. Apakah yang dimaksud dengan pubertas? Jelaskan!
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi waktu datangnya pubertas?
4. Menurutmu, apakah yang harus dilakukan Ani agar lebih percaya diri?
5. Bagaimana cara menjaga kesehatan tubuh dan mental saat masa pubertas?

F. Kegiatan Refleksi Individu

Jawablah dengan jujur:

- Apa yang saya pelajari hari ini?
- Apa perubahan yang saya alami di masa pubertas?
- Bagaimana saya menyikapi perubahan tersebut?

G. Penilaian (Rubrik Penilaian Sederhana)

Aspek yang Dinilai	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Pemahaman terhadap kasus	Lemah	Cukup	Baik	Sangat Baik
Keaktifan dalam diskusi	Pasif	Terbatas	Aktif	Sangat Aktif
Kerja sama dalam kelompok	Tidak kompak	Kurang	Cukup	Kompak
Solusi yang diberikan	Tidak relevan	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat dan kreatif
Kemampuan presentasi	Kurang jelas	Cukup jelas	Jelas	Sangat jelas dan meyakinkan