



MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA (*Deep Learning*)

Nama Madrasah :

Nama Penyusun :

NIP :

Mata pelajaran : **Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial**
(IPAS)

Fase C, Kelas / Semester : **V (Lima) / I (Ganjil)**

MODUL AJAR DEEP LEARNING (KBC)
MATA PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
BAB 1 : MELIHAT KARENA CAHAYA, MENDENGAR KARENA BUNYI

A. IDENTITAS MODUL

Nama Madrasah :
Nama Penyusun :
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas / Fase / Semester : V / C / Ganjil
Alokasi Waktu : 8 JP (4 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran : 20.. / 20..

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

- **Pengetahuan Awal:** Peserta didik tahu bahwa mata digunakan untuk melihat dan telinga untuk mendengar. Mereka memiliki pengalaman sehari-hari terkait cahaya (lampu, matahari) dan bunyi (musik, suara orang).
- **Minat:** Peserta didik tertarik pada kegiatan eksperimen sederhana, permainan yang melibatkan indra penglihatan dan pendengaran, serta mengamati fenomena alam seperti pelangi.
- **Latar Belakang:** Peserta didik setiap hari menggunakan indra penglihatan dan pendengaran untuk berinteraksi dengan lingkungannya, sehingga materi ini sangat dekat dengan pengalaman mereka.
- **Kebutuhan Belajar:**
 - **Visual:** Membutuhkan diagram bagian mata dan telinga, video simulasi perambatan cahaya dan bunyi, serta gambar-gambar contoh sifat cahaya (pelangi, bayangan).
 - **Auditori:** Membutuhkan penjelasan lisan dari guru, diskusi kelompok, dan mendengarkan berbagai jenis bunyi (keras, pelan, tinggi, rendah).
 - **Kinestetik:** Sangat membutuhkan kegiatan praktik dan percobaan langsung untuk membuktikan sifat-sifat cahaya dan bunyi.

C. TEMA KURIKULUM BERBASIS CINTA

- **Topik Panca Cinta:** Cinta kepada Allah Swt. dan Rasul-Nya, Cinta pada diri sendiri.
- **Materi Inseri:** Mensyukuri anugerah indra penglihatan dan pendengaran sebagai wujud cinta kepada Allah. Mencintai diri sendiri dengan cara menjaga kesehatan mata dan telinga.

D. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

- **Jenis Pengetahuan yang Akan Dicapai:**
 - **Konseptual:** Memahami sifat-sifat cahaya dan bunyi. Memahami bagaimana cara kerja mata dan telinga.
 - **Prosedural:** Melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan sifat cahaya dan bunyi. Mendemonstrasikan proses melihat dan mendengar.
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata Peserta Didik:** Materi ini menjelaskan fenomena sehari-hari yang dialami siswa, seperti melihat bayangan, melihat pelangi, mendengar

gema, dan mengapa kolam terlihat dangkal.

- **Tingkat Kesulitan:** Sedang. Konsep sifat-sifat cahaya dan bunyi memerlukan pembuktian melalui eksperimen agar mudah dipahami.
- **Struktur Materi:** Dimulai dari pengenalan fenomena (cahaya dan bunyi), dilanjutkan dengan eksplorasi sifat-sifatnya, dan diakhiri dengan pemahaman cara kerja organ terkait (mata dan telinga).
- **Integrasi Nilai dan Karakter:** Mengintegrasikan nilai rasa syukur, rasa ingin tahu, ketelitian, kerja sama, dan tanggung jawab dalam menjaga kesehatan diri.

E. DIMENSI PROFIL LULUSAN

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Mensyukuri karunia indra penglihatan dan pendengaran sebagai ciptaan Tuhan yang sempurna.
- **Kewargaan:** Menggunakan kemampuan melihat dan mendengar untuk berinteraksi secara positif dengan lingkungan sosial.
- **Penalaran Kritis:** Menganalisis hasil percobaan untuk menyimpulkan sifat-sifat cahaya dan bunyi.
- **Kreativitas:** Merancang dan membuat media informasi (proyek belajar) tentang cara menjaga kesehatan mata dan telinga.
- **Kolaborasi:** Bekerja sama dalam kelompok saat melakukan percobaan dan mengerjakan proyek belajar.
- **Kemandirian:** Bertanggung jawab dalam melakukan pengamatan dan mencatat hasil percobaan secara individu.
- **Kesehatan:** Memahami pentingnya menjaga kesehatan mata dan telinga dan menerapkan cara-caranya.
- **Komunikasi:** Mampu menjelaskan hasil percobaan dan mempresentasikan skema proses melihat dan mendengar.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- **Pemahaman IPAS**

Merefleksikan sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya; menganalisis hubungan antar komponen biotik dan abiotik, serta pengaruhnya terhadap ekosistem; menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari; menghasilkan upaya penghematan energi, serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim; menjelaskan sistem tata surya, serta kaitannya dengan rotasi dan revolusi bumi; menjelaskan letak dan kondisi geografis negara Indonesia dengan menggunakan peta konvensional/digital; meninjau sejarah perjuangan para pahlawan di lingkungan sekitar tempat tinggalnya; menemukan keragaman budaya nasional dalam konteks kebhinekaan berdasarkan pemahaman terhadap nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di wilayah tempat tinggal; serta menerapkan kegiatan ekonomi masyarakat di lingkungan sekitar.

- **Keterampilan Proses**

Mampu menerapkan keterampilan proses yang meliputi:

- **Mengamati**

Murid mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya.

- **Mempertanyakan dan Memprediksi**

Dengan panduan pendidik, murid mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya.

- **Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan**

Secara mandiri, murid merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Murid melakukan observasi menggunakan alat bantu pengukuran sederhana

- **Memproses, Menganalisis Data dan Informasi**

Secara mandiri, murid merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Murid melakukan observasi menggunakan alat bantu pengukuran sederhana

- **Mengevaluasi dan Refleksi**

Melakukan refleksi dan memberikan saran perbaikan terhadap penyelidikan yang sudah dilakukan.

- **Mengomunikasikan Hasil**

Murid mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen dalam berbagai media.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- **IPA (Fisika & Biologi):** Konsep perambatan gelombang, optik, akustik, dan anatomi organ indra.

- **Bahasa Indonesia:** Membuat laporan hasil percobaan dan media informasi.
- **Seni Budaya dan Prakarya (SBdP):** Menggambar skema dan membuat media informasi yang kreatif.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan 1:** Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya melalui percobaan sederhana. (2 JP)
- **Pertemuan 2:** Peserta didik dapat mendemonstrasikan bagaimana sistem penglihatan manusia bekerja. (2 JP)
- **Pertemuan 3:** Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat bunyi melalui percobaan sederhana. (2 JP)
- **Pertemuan 4:** Peserta didik dapat mendemonstrasikan bagaimana sistem pendengaran manusia bekerja dan memahami pentingnya menjaga kesehatan mata dan telinga. (2 JP)

D. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu membuktikan bahwa cahaya merambat lurus, dapat dipantulkan, dibiaskan, dan diuraikan.
2. Peserta didik mampu menjelaskan proses melihat mulai dari cahaya mengenai benda hingga diterima oleh otak.
3. Peserta didik mampu menyebutkan bagian-bagian mata dan fungsinya secara sederhana.
4. Peserta didik mampu membuktikan bahwa bunyi memerlukan medium untuk merambat dan dapat dipantulkan.
5. Peserta didik mampu menjelaskan proses mendengar mulai dari getaran bunyi ditangkap telinga hingga diterima oleh otak.
6. Peserta didik mampu menyebutkan bagian-bagian telinga dan fungsinya secara sederhana.
7. Peserta didik menunjukkan sikap cinta pada diri sendiri dengan mengetahui cara menjaga kesehatan mata dan telinga.

E. IKLIM/BUDAYA MADRASAH

- Mendorong budaya bertanya dan melakukan eksplorasi untuk menemukan jawaban.
- Menciptakan lingkungan belajar yang aman untuk melakukan percobaan.
- Membiasakan siswa untuk saling menghargai hasil karya dan pendapat teman.

F. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Anugerah Terindah: Menjelajahi Dunia dengan Cahaya dan Bunyi.

G. KERANGKA PEMBELAJARAN

PRAKTIK PEDAGOGIK

- **Model Pembelajaran:** Inquiry-Based Learning, Project-Based Learning (PjBL)
- **Pendekatan:** Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful Learning)
 - **Mindful Learning:** Mengajak siswa menyadari dan mensyukuri betapa kompleks dan indah proses melihat dan mendengar yang sering dianggap biasa.
 - **Meaningful Learning:** Menghubungkan setiap sifat cahaya dan bunyi dengan

fenomena yang mereka lihat dan dengar setiap hari.

- **Joyful Learning:** Pembelajaran dikemas dalam bentuk eksperimen dan permainan yang menstimulasi rasa ingin tahu.
- **Metode Pembelajaran:** Eksperimen, Demonstrasi, Diskusi, Proyek.
- **Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Diferensiasi Konten:** Menyediakan materi dalam berbagai bentuk: teks bacaan, gambar/diagram, dan video percobaan.
 - **Diferensiasi Proses:** Memberikan kebebasan pada kelompok untuk merancang sendiri percobaan sifat cahaya, serta memberikan bimbingan sesuai kebutuhan.
 - **Diferensiasi Produk:** Proyek belajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk media informasi (infografis, komik, video) sesuai minat kelompok.

KEMITRAAN PEMBELAJARAN

- **Lingkungan Sekolah:** Bekerja sama dengan petugas UKS untuk memberikan informasi tambahan tentang kesehatan mata dan telinga.
- **Lingkungan Luar Sekolah/Masyarakat:** Melibatkan orang tua untuk mendampingi siswa saat mencari informasi untuk proyek belajar.
- **Mitra Digital:** Memanfaatkan video-video edukasi dari platform online untuk memperjelas konsep.

LINGKUNGAN BELAJAR

- **Ruang Fisik:** Penataan kelas yang fleksibel untuk memfasilitasi kerja kelompok dan area untuk melakukan percobaan.
- **Ruang Virtual:** Penggunaan proyektor untuk menampilkan video, diagram, dan panduan percobaan.
- **Budaya Belajar:** Membangun budaya ilmiah: bertanya, mencoba, mengamati, mencatat, dan menyimpulkan dengan penuh semangat cinta pada ilmu.

PEMANFAATAN DIGITAL

- Menayangkan video animasi tentang proses melihat dan mendengar.
- Menggunakan aplikasi senter di ponsel untuk percobaan sifat cahaya.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

PERTEMUAN 1 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta kepada Allah Swt. dan Rasul-Nya

Pembahasan: Cahaya dan Sifatnya

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**
 - **Salam dan Doa.**
 - **Apersepsi:** Guru bertanya, "Mengapa kolam renang terlihat lebih dangkal dari aslinya? Ini semua karena 'sihir' dari cahaya, wujud cinta Allah pada alam semesta."
 - **Motivasi:** Guru menyampaikan bahwa hari ini siswa akan menjadi ilmuwan cilik yang akan mengungkap rahasia-rahasia cahaya.
- **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**
 - **Membaca:** Siswa membaca materi tentang Sifat-sifat Cahaya di buku.
 - **Merancang Percobaan (Kreatif):** Secara berkelompok, siswa mendesain sendiri percobaan sederhana untuk membuktikan salah satu sifat cahaya (merambat lurus, dipantulkan, dibiaskan, menembus benda bening, atau diuraikan) menggunakan

alat-alat sederhana.

- **Eksperimen:** Setiap kelompok melakukan percobaan yang telah dirancang dan mencoba percobaan dari kelompok lain.
- **Diskusi:** Siswa mendiskusikan hasil percobaan dan menebak sifat cahaya yang sedang dibuktikan oleh kelompok lain.
- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**
 - **Refleksi:** "Sifat cahaya apa yang paling menarik menurut kalian? Fenomena apa di sekitar kalian yang berkaitan dengan sifat tersebut?"
 - **Rangkuman:** Guru bersama siswa menyimpulkan sifat-sifat cahaya yang telah dipelajari.
 - **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 2 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta pada diri sendiri

Pembahasan: Melihat karena Cahaya

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**
 - **Salam dan Doa.**
 - **Apersepsi:** Guru menutup mata dengan kain dan mencoba berjalan. "Mengapa jadi sulit? Karena mata kita, anugerah terindah ini, butuh cahaya untuk bekerja."
- **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**
 - **Mengamati Diri (Mindful):** Siswa mengamati bagian-bagian mata mereka di cermin dan mengidentifikasi pupil. Mereka mengamati perubahan ukuran pupil di tempat terang dan gelap.
 - **Membaca & Menggambar (Visual):** Siswa mempelajari diagram bagian dalam mata dan fungsinya, kemudian membuat skema sederhana proses melihat di buku mereka.
 - **Berbagi (Komunikasi):** Secara berpasangan, siswa saling menjelaskan skema proses melihat yang telah mereka gambar.
 - **Diskusi:** Mendiskusikan cara-cara menjaga kesehatan mata sebagai wujud cinta pada diri sendiri.
- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**
 - **Refleksi:** "Apa hubungan antara cahaya dan proses melihat? Hal baru apa yang kalian pelajari tentang mata kalian hari ini?"
 - **Tindak Lanjut:** Mengajak siswa untuk lebih peduli pada kesehatan mata mereka (misal: tidak membaca di tempat gelap).
 - **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 3 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta kepada Allah Swt. dan Rasul-Nya

Pembahasan: Bunyi dan Sifatnya

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**
 - **Salam dan Doa.**
 - **Apersepsi:** Guru memainkan beberapa bunyi berbeda (tepuk tangan, petikan jari, ketukan meja). "Semua ini adalah bunyi, getaran cinta dari alam. Bagaimana bunyi

bisa sampai ke telinga kita?"

- **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**

- **Eksperimen (Kinestetik):** Siswa melakukan tiga percobaan dari buku ajar untuk membuktikan bahwa bunyi merambat melalui benda padat, gas, dan cair.
- **Diskusi:** Siswa mendiskusikan hasil percobaan untuk menyimpulkan bahwa bunyi butuh medium dan merambat ke segala arah.
- **Eksperimen Nada:** Siswa melakukan percobaan dengan botol berisi air untuk memahami konsep tinggi-rendah nada dan keras-pelan bunyi (intensitas).
- **Analisis:** Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan faktor yang mempengaruhi tinggi-rendah dan intensitas bunyi.

- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** "Apa perbedaan cara merambat bunyi dan cahaya? Bagaimana cara kita mengubah nada sebuah bunyi?"
- **Tindak Lanjut:** Meminta siswa untuk memperhatikan berbagai jenis bunyi di sekitar mereka.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 4 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta pada diri sendiri

Pembahasan: Mendengar karena Bunyi

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**

- **Salam dan Doa.**
- **Apersepsi:** "Kalian mendengar suara saya, kan? Itu semua berkat organ luar biasa di kepala kita. Mari kita kenali cara kerjanya agar kita makin cinta pada anugerah ini."

- **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**

- **Simulasi:** Siswa melakukan percobaan dengan toples dan balon untuk mensimulasikan getaran gendang telinga.
- **Membaca & Menggambar (Visual):** Siswa mempelajari diagram bagian-bagian telinga dan fungsinya, kemudian menggambar skema proses mendengar.
- **Berbagi (Komunikasi):** Seperti pada pertemuan 2, siswa saling menjelaskan skema proses mendengar secara berpasangan.
- **Diskusi:** Mendiskusikan bahaya suara keras dan cara menjaga kesehatan telinga.

- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** "Apa peran getaran dalam proses mendengar? Mengapa mendengarkan musik terlalu keras itu berbahaya?"
- **Pengenalan Proyek:** Guru memperkenalkan Proyek Belajar membuat media informasi tentang menjaga kesehatan mata dan telinga.
- **Penutup:** Salam dan doa.

I. ASESMEN PEMBELAJARAN

- **ASESMEN DIAGNOSTIK (Awal Pembelajaran)**

- Tanya jawab singkat untuk mengetahui pemahaman awal siswa tentang cahaya (misal: "Dari mana datangnya cahaya?") dan bunyi (misal: "Apa yang membuat gitar berbunyi?").

- **ASESMEN FORMATIF (Proses Pembelajaran)**

- **Observasi:** Pengamatan partisipasi dan kerja sama siswa selama kegiatan eksperimen dan diskusi.
- **Unjuk Kerja:** Menilai kemampuan siswa dalam melakukan langkah-langkah percobaan dan menjelaskan hasilnya.
- **Penilaian Produk Sederhana:** Menilai kelengkapan dan kebenaran skema proses melihat dan mendengar yang dibuat siswa.

- **ASESMEN SUMATIF (Akhir Pembelajaran)**

- **Tes Tulis (Uji Pemahaman):** Mengerjakan soal-soal di akhir bab yang menguji pemahaman konseptual tentang sifat cahaya, bunyi, serta proses melihat dan mendengar.
- **Penilaian Proyek:** Menilai hasil akhir media informasi (poster, komik, dll.) tentang cara menjaga kesehatan mata dan telinga berdasarkan kriteria yang ditentukan (informatif, kreatif, sesuai target).

Mengetahui,
Kepala Madrasah

....., 20..
Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

.....
NIP.