



MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA (*Deep Learning*)

Nama Madrasah :

Nama Penyusun :

NIP :

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

Fase C, Kelas / Semester : **VI (Enam) / I (Ganjil)**

MODUL AJAR DEEP LEARNING (KBC)
MATA PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
BAB 1 : BAGAIMANA TUBUH KITA BERGERAK?

A. IDENTITAS MODUL

Nama Madrasah :
Nama Penyusun :
Mata Pelajaran : IPAS
Kelas / Fase / Semester : VI (Enam) / C / Ganjil
Alokasi Waktu : 8 JP (4 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran : 20.. / 20..

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

- **Pengetahuan Awal:** Peserta didik tahu bahwa mereka bisa menggerakkan tangan dan kaki. Mereka memiliki pengalaman dasar tentang cedera ringan seperti terkilir.
- **Minat:** Peserta didik tertarik pada aktivitas fisik, permainan, dan percobaan sederhana yang berkaitan dengan cara kerja tubuh.
- **Latar Belakang:** Peserta didik setiap hari melakukan berbagai gerakan, sehingga materi ini sangat dekat dengan pengalaman langsung mereka, namun mereka belum memahami mekanisme di baliknya.
- **Kebutuhan Belajar:**
 - **Visual:** Membutuhkan model rangka manusia, diagram jenis-jenis sendi dan otot, serta video animasi tentang sistem saraf.
 - **Auditori:** Membutuhkan penjelasan guru tentang fungsi rangka, otot, dan saraf, serta diskusi tentang cara menjaga kesehatan sistem gerak.
 - **Kinestetik:** Sangat membutuhkan kegiatan praktik membuat replika tangan, permainan, dan mengidentifikasi sendi pada tubuh sendiri.

C. TEMA KURIKULUM BERBASIS CINTA

- **Topik Panca Cinta:** Cinta pada diri sendiri, Cinta kepada Allah Swt. dan Rasul-Nya.
- **Materi Inseri:** Mencintai diri sendiri dengan cara memahami, mensyukuri, dan menjaga kesehatan sistem gerak sebagai anugerah. Mengagumi kompleksitas sistem gerak sebagai wujud cinta dan pengakuan atas kebesaran ciptaan Allah.

D. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

- **Jenis Pengetahuan yang Akan Dicapai:**
 - **Konseptual:** Memahami fungsi rangka, sendi, otot, dan sistem saraf sebagai satu kesatuan sistem gerak. Memahami jenis-jenis kelainan pada sistem gerak.
 - **Prosedural:** Membuat replika tangan untuk memahami cara kerja otot dan tulang. Mengidentifikasi berbagai jenis sendi pada tubuh.
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata Peserta Didik:** Menjelaskan bagaimana mereka bisa melakukan semua aktivitas fisik sehari-hari dan pentingnya menjaga postur tubuh serta berolahraga untuk mencegah penyakit pada sistem gerak.
- **Tingkat Kesulitan:** Sedang. Konsep kerja sistem saraf dan jenis-jenis otot memerlukan

visualisasi dan analogi yang baik agar mudah dipahami.

- **Struktur Materi:** Dimulai dari komponen utama gerak (rangka, sendi, otot), dilanjutkan dengan sistem pengendali (saraf), dan diakhiri dengan isu kesehatan terkait.
- **Integrasi Nilai dan Karakter:** Mengintegrasikan nilai rasa syukur, tanggung jawab menjaga kesehatan, rasa ingin tahu, dan ketelitian.

E. DIMENSI PROFIL LULUSAN

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Mensyukuri anugerah sistem gerak yang sempurna dan menggunakannya untuk aktivitas yang baik.
- **Kewargaan:** Memahami pentingnya menjaga kesehatan agar dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial di masyarakat.
- **Penalaran Kritis:** Menganalisis bagaimana tulang, sendi, dan otot bekerja sama untuk menghasilkan gerakan.
- **Kreativitas:** Membuat replika tangan dan media presentasi proyek belajar dengan kreatif.
- **Kolaborasi:** Bekerja sama dalam kelompok saat melakukan percobaan dan permainan.
- **Kemandirian:** Bertanggung jawab untuk menjaga postur tubuh yang benar dalam aktivitas sehari-hari.
- **Kesehatan:** Fokus utama bab ini adalah memahami cara kerja sistem gerak dan bagaimana menjaganya agar tetap sehat.
- **Komunikasi:** Mampu menjelaskan cara kerja sistem gerak menggunakan model atau presentasi.

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 (Biologi & Fisika):** Anatomi tubuh manusia, mekanika gerak.
- **PJOK:** Pentingnya pemanasan sebelum olahraga untuk mencegah cedera otot.

- **Seni Budaya dan Prakarya (SBdP):** Membuat replika dan media presentasi.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan 1:** Peserta didik dapat mengidentifikasi rangka, sendi, dan otot sebagai aktor di balik bentuk dan gerak tubuh kita. (2 JP)
- **Pertemuan 2:** Peserta didik dapat menjelaskan peran sistem saraf sebagai pengendali gerakan tubuh. (2 JP)
- **Pertemuan 3:** Peserta didik dapat mengidentifikasi penyakit yang menyerang sistem gerak dan cara menjaganya. (2 JP)
- **Pertemuan 4:** Peserta didik dapat memulai proyek belajar untuk menganalisis sistem gerak dalam sebuah aktivitas. (2 JP)

D. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi rangka, sendi, dan otot.
2. Peserta didik mampu membuat replika tangan dan menjelaskan analogi cara kerjanya.
3. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi sistem saraf secara sederhana.
4. Peserta didik mampu menjelaskan mengapa kita bisa merasakan sakit atau merespon rangsangan dengan cepat.
5. Peserta didik mampu menyebutkan contoh penyakit pada sistem gerak (misal: osteoporosis, skoliosis).
6. Peserta didik mampu menjelaskan cara-cara menjaga kesehatan sistem gerak.
7. Peserta didik menunjukkan sikap cinta pada diri sendiri dengan berkomitmen menjaga kesehatan tulangnya.

E. IKLIM/BUDAYA MADRASAH

- Mendorong budaya hidup sehat dengan rutin melakukan peregangan di sela-sela pelajaran.
- Membiasakan siswa untuk duduk dengan postur yang benar.
- Menciptakan lingkungan yang aman untuk beraktivitas fisik dan mengurangi risiko cedera.

F. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Keajaiban Gerak: Menyingkap Rahasia di Balik Setiap Langkah dan Genggaman Tangan.

G. KERANGKA PEMBELAJARAN

PRAKTIK PEDAGOGIK

- **Model Pembelajaran:** Discovery Learning, Project-Based Learning (PjBL)
- **Pendekatan:** Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful Learning)
 - **Mindful Learning:** Mengajak siswa untuk menyadari setiap gerakan yang mereka lakukan dan mensyukuri betapa kompleks sistem yang bekerja di baliknya.
 - **Meaningful Learning:** Menghubungkan materi dengan aktivitas sehari-hari siswa (bermain, menulis, olahraga) dan pentingnya menjaga kesehatan.
 - **Joyful Learning:** Belajar melalui kegiatan membuat replika, permainan "Nama Berkata", dan simulasi yang interaktif.

- **Metode Pembelajaran:** Eksperimen, Permainan, Diskusi, Proyek.
- **Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Diferensiasi Konten:** Menyediakan materi dalam bentuk teks, gambar, dan video.
 - **Diferensiasi Proses:** Dalam permainan, setiap siswa berpartisipasi sesuai kemampuannya. Dalam proyek, siswa bebas memilih aktivitas yang akan dianalisis.
 - **Diferensiasi Produk:** Media presentasi proyek bisa berupa video, poster, atau slide sederhana.

KEMITRAAN PEMBELAJARAN

- **Lingkungan Sekolah:** Berkolaborasi dengan guru PJOK untuk menjelaskan tentang cedera olahraga dan pentingnya pemanasan.
- **Lingkungan Luar Sekolah/Masyarakat:** Menugaskan siswa untuk berdiskusi dengan orang tua tentang cara menjaga kesehatan tulang.
- **Mitra Digital:** Menggunakan video animasi tentang bagaimana otak mengirimkan sinyal ke otot.

LINGKUNGAN BELAJAR

- **Ruang Fisik:** Menata ruang kelas agar cukup luas untuk kegiatan permainan. Memajang poster rangka manusia dan hasil proyek siswa.
- **Ruang Virtual:** Menampilkan video dan diagram sistem gerak.
- **Budaya Belajar:** Membangun budaya aktif bergerak dan saling mengingatkan untuk menjaga postur tubuh yang baik.

PEMANFAATAN DIGITAL

- Menayangkan video 3D tentang sistem rangka dan otot manusia.
- Mencari informasi tentang penyakit tulang di situs kesehatan terpercaya (dengan bimbingan).

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

PERTEMUAN 1 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta pada diri sendiri

Pembahasan: Rangka, Sendi, dan Otot

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**
 - **Salam dan Doa.**
 - **Apersepsi:** "Coba semua gerakkan jari-jari tangannya! Bagaimana jari kita bisa menekuk? Itulah keajaiban ciptaan Allah yang akan kita pelajari, sebagai wujud cinta pada diri kita."
- **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**
 - **Membuat Replika Tangan (Kinestetik):** Siswa membuat replika tangan dari karton, sedotan, dan benang. Mereka mengamati bagaimana tarikan benang (otot) bisa menggerakkan sedotan (tulang).
 - **Analisis:** Mendiskusikan fungsi setiap komponen dalam replika dan menganalogikannya dengan tangan manusia.
 - **Permainan "Nama Berkata" (Joyful Learning):** Siswa bermain untuk mengidentifikasi gerakan-gerakan tubuh dan menyadari peran sendi dalam gerakan tersebut.
- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** "Apa yang akan terjadi jika tangan kita tidak memiliki sendi? Apa fungsi otot pada tangan kita?"
- **Rangkuman:** Menyimpulkan bahwa gerak terjadi karena kerja sama tulang, sendi, dan otot.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 2 (2 JP : 70 MENIT)

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

Pembahasan: Sistem Saraf: Kabel Panjang di Tubuh Kita

● **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**

- **Salam dan Doa.**
- **Apersepsi:** "Saat tangan kita tak sengaja menyentuh panci panas, kenapa kita bisa langsung menarik tangan? Siapa yang memberi perintah secepat itu? Mari kita kenali 'pusat kendali' super canggih anugerah Allah."

● **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**

- **Eksperimen Sensitivitas:** Siswa melakukan percobaan dengan lilin dan es batu untuk merasakan bagaimana kulit merespon rangsang panas dan dingin.
- **Simulasi "Kecepatan Saraf" (Meaningful):** Siswa berbaris bergandengan tangan, lalu mengirimkan "sinyal" berupa remasan tangan dari satu ujung ke ujung lainnya dan mencatat waktunya.
- **Diskusi:** Mendiskusikan apa yang terjadi dalam simulasi dan menghubungkannya dengan cara kerja sistem saraf yang mengirimkan pesan dari dan ke otak.

● **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** "Mengapa kita bisa merasa sakit? Apa hubungan otak dengan gerakan yang kita lakukan?"
- **Penguatan:** Menekankan keagungan ciptaan Allah berupa sistem saraf yang kompleks.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 3 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta pada diri sendiri

Pembahasan: Penyakit yang Menyerang Sistem Gerak

● **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**

- **Salam dan Doa.**
- **Apersepsi:** Guru menunjukkan gambar orang dengan postur bungkuk. "Mengapa tubuh orang ini bisa seperti itu? Menjaga kesehatan tulang adalah wujud cinta kita pada tubuh."

● **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**

- **Eksperimen "Kulit Telur yang Hilang":** Siswa mengamati telur yang telah direndam cuka selama beberapa hari, melihat bagaimana cangkang (analogi tulang) menjadi rapuh karena kehilangan kalsium.
- **Membaca dan Mengidentifikasi:** Siswa membaca tentang penyakit sistem gerak (Kifosis, Lordosis, Skoliosis, Osteoporosis) dan mengidentifikasi penyebabnya.
- **Diskusi:** Mendiskusikan cara-cara menjaga kesehatan sistem gerak (makan makanan

berkalsium, berjemur, postur yang baik, olahraga).

- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** "Apakah posisi duduk kalian sudah benar? Makanan apa yang baik untuk tulang kalian?"
- **Pengenalan Proyek:** Guru memperkenalkan Proyek Belajar untuk pertemuan selanjutnya.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 4 (2 JP : 70 MENIT)

Topik Panca Cinta: Cinta pada diri sendiri

Pembahasan: Proyek Belajar: Menganalisis Gerakan

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**

- **Salam dan Doa.**
- **Motivasi:** "Hari ini kalian akan menjadi ilmuwan yang meneliti gerakan tubuh kalian sendiri. Mari tunjukkan rasa cinta pada tubuh dengan mengenalnya lebih dalam."

- **KEGIATAN INTI (50 MENIT)**

- **Perencanaan Proyek:** Siswa secara mandiri atau berpasangan memilih satu aktivitas sehari-hari (memasak, bermain bola, menulis).
- **Identifikasi dan Analisis:** Siswa mulai mengidentifikasi tulang, sendi, dan otot apa saja yang berperan dalam aktivitas tersebut. Mereka bisa mencari referensi dari buku atau internet (dengan bimbingan).
- **Merancang Media Presentasi:** Siswa mulai merancang media yang akan digunakan untuk menceritakan hasil analisis mereka (poster, video, dll).

- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** "Apa hal menarik yang kalian temukan saat menganalisis gerakan?"
- **Tindak Lanjut:** Siswa melanjutkan pengerjaan proyek di rumah untuk dipresentasikan di pertemuan berikutnya.
- **Penutup:** Salam dan doa.

I. ASESMEN PEMBELAJARAN

- **ASESMEN DIAGNOSTIK (Awal Pembelajaran)**

- Meminta siswa untuk melakukan beberapa gerakan sederhana (menekuk siku, memutar pergelangan tangan) dan bertanya "Bagian apa yang membuatmu bisa bergerak seperti ini?".

- **ASESMEN FORMATIF (Proses Pembelajaran)**

- **Unjuk Kerja:** Menilai kemampuan siswa dalam membuat dan menjelaskan replika tangan.
- **Observasi:** Mengamati partisipasi siswa dalam permainan dan simulasi kecepatan saraf.

- **ASESMEN SUMATIF (Akhir Pembelajaran)**

- **Tes Tulis (Uji Pemahaman):** Mengerjakan soal-soal di akhir bab yang menanyakan fungsi sistem gerak dan cara menjaganya.
- **Penilaian Proyek:** Menilai media presentasi dan kemampuan siswa dalam

mengidentifikasi serta menjelaskan sistem gerak yang terlibat dalam aktivitas yang dipilih.

Mengetahui,
Kepala Madrasah

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

.....
NIP.

.....
NIP.