



Lampiran 1. Surat Izin Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.ac.id>

Nomor : ~~037~~UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Observasi

1 Agustus 2025

Yth. ~~Kepala SD Negeri 3 Kelusa~~
di ~~tempat~~

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti

NIM : 2429041004

Program studi : Pendidikan Dasar

Judul Penelitian: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak Manusia Pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Wakil Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.unpgdharma.ac.id>

Nomor : 022/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Observasi

1 Agustus 2025

Yth. **Kepala SD Negeri 1 Kelusa**
di **tempat**

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti

NIM : 2429041004

Program studi : Pendidikan Dasar

Judul Penelitian: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak Manusia Pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Demikian disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Direktur,
Wakil Direktur I,

Ni Angus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.ac.id>

Nomor ~~2025~~/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

1 September 2025

Yth. **Kepala SD Negeri 3 Kelusa**
di **tempat**

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
NIM : 2429041004
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak Manusia Pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



at Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.ac.id>

Nomor ~~2025~~/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

1 September 2025

Yth. **Kepala SD Negeri 1 Kelusa**
di **tempat**

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
NIM : 2429041004
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak Manusia Pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



sa, Direktur,
sa, Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 KELUSA**

Alamat: Br. Roban, Kelusa, Payangan, Gianyar, Kode Pos: 80572

NPSN: 50102191

Email: sdn3kelusa@gmail.com

NSS: 101220507012



SURAT KETERANGAN

No. : 421.2/035/SD/XII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 3 Kelusa menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti

NIM : 2429041004

Jurusan : S2 Pendidikan Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian untuk kepentingan penyusunan tesis di SD Negeri 3 Kelusa.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Gianyar, 02 Desember 2025

Kepala SD N 3 Kelusa

I Wayan Eka S Ag

NIP. 198801282010011005

Lampiran 4. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran (RPM Kelas Eksperimen)

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

Nama Penyusun	: Ni Putu Sepnita Lestari Yanti	Institusi	: SD NEGERI 2 KELUSA
Tahun Pelajaran	: 2025-2026	Mata Pelajaran	: ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL
Jenjang	: SD/MI	Kelas	: VI (ENAM) Reguler
Kode	:	Fase	: Fase C
Tema	: Bagaimana Tubuh Kita Bergerak?		
Materi Pokok	: Rangka, Sendi, dan Otot		
Alokasi Waktu	: 3 JP		
Kata Kunci	: • sistem saraf • sendi • replika • otot • tulang • rahang • sumsum tulang belakang		
Capaian Pembelajaran	: Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.		

Identifikasi Murid

Kategori	Deskripsi
Pengetahuan Awal	Peserta didik pada umumnya telah mengetahui bahwa tubuh dapat bergerak, berlari, dan melompat. Mereka mungkin memiliki pemahaman dasar bahwa ada “tulang” di dalam tubuh, namun belum memahami secara mendalam konsep sistem gerak sebagai kerja sama antara rangka, otot, sendi dan sistem syaraf.
Minat	Minat peserta didik sangat beragam. Sebagian besar aktif dalam kegiatan fisik seperti olahraga (sepak bola, bulu tangkis) dan permainan tradisional. Beberapa lainnya menyukai menari atau

	bermain video game, yang semuanya melibatkan koordinasi gerakan. Minat ini dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran yang relevan.
Kebutuhan Belajar	Peserta didik membutuhkan pembelajaran yang konkret dan interaktif. Mereka belajar paling baik melalui pengalaman langsung (eksperimen, membuat model) dan aktivitas fisik, bukan sekadar menghafal nama-nama tulang atau otot. Pendekatan yang mengaitkan materi dengan hobi dan aktivitas sehari-hari akan meningkatkan motivasi dan pemahaman mereka secara signifikan.

B. Kompetensi Awal (Prasyarat Pengetahuan/Keterampilan)

1. **Anatomi Rangka Manusia:** Peserta harus memiliki pemahaman yang baik tentang struktur dan fungsi rangka manusia, termasuk tulang, sendi, dan tulang rawan.
2. **Fisiologi Otot:** Pengetahuan mendalam tentang cara otot bekerja, termasuk kontraksi otot, sistem saraf motorik, dan peran hormon dalam pengaturan fungsi otot.
3. **Prinsip Biomekanika:** Memahami prinsip-prinsip dasar biomekanika yang terkait dengan gerakan tubuh, termasuk gaya, momen, dan distribusi beban.
4. **Kesehatan Rangka dan Otot:** Memahami faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan rangka dan otot, serta cara mencegah cedera dan masalah kesehatan terkait.

Prasyarat Keterampilan:

1. **Pengidentifikasian Struktur Anatomi:** Peserta harus dapat mengidentifikasi struktur anatomi rangka, sendi, dan otot dalam konteks model manusia atau gambar anatomi.
2. **Evaluasi Fungsi Otot:** Mampu melakukan evaluasi fungsi otot, termasuk tes kekuatan otot, rentang gerak, dan kemampuan koordinasi gerakan.
3. **Aplikasi Biomekanika dalam Aktivitas Fisik:** Mampu menerapkan prinsip biomekanika dalam perencanaan dan pelaksanaan aktivitas fisik, dengan memperhatikan aspek keamanan dan efisiensi gerakan.
4. **Penyusunan Program Latihan:** Kemampuan menyusun program latihan yang sesuai dengan kebutuhan individu, dengan mempertimbangkan tujuan kesehatan dan kebugaran rangka, sendi, dan otot.

C. Tujuan Pembelajaran

- 1) Peserta didik mengenal rangka, sendi, dan otot dan fungsinya.
- 2) Peserta didik mengetahui bahwa ada beberapa jenis tulang yang menyusun rangka tubuh kita, jenis sendi dan jenis otot.
- 3) Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana rangka, sendi dan otot menjalankan fungsinya.

D. Dimensi Profil Lulusan

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia
2. Gotong Royong
3. Mandiri
4. Bernalar Kritis

E. Materi Pelajaran

Poin-poin utama materi yang akan dipelajari dalam Bab ini meliputi:

1. Rangka

RANGKA DAN TULANG: ALAT GERAK PASIF

Bayangkan sebuah rumah. Tulang adalah tiang-tiang penyangga yang membuat rumah itu kokoh dan tidak roboh. Tulang kita adalah alat gerak pasif, artinya tulang tidak bisa bergerak sendiri tanpa bantuan.

Rangka Manusia (Kumpulan Tulang)

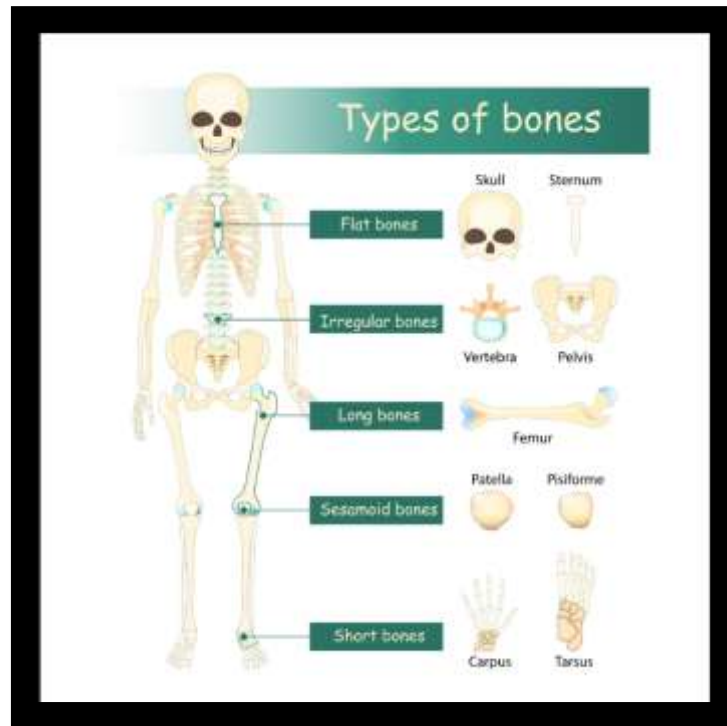
Rangka adalah keseluruhan susunan tulang yang ada di dalam tubuh kita. Rangka memiliki empat fungsi utama yang sangat penting:

1. Memberi Bentuk Tubuh: Rangka menentukan bentuk tubuh kita. Misalnya, tanpa tulang belakang, kita hanya akan seperti gumpalan daging.
2. Menegakkan Tubuh: Rangka (terutama tulang belakang) berfungsi sebagai tiang agar kita bisa berdiri tegak.
3. Melindungi Organ Penting: Rangka seperti helm dan perisai alami.
 - Tulang Tengkorak melindungi otak.
 - Tulang Rusuk melindungi jantung dan paru-paru.
4. Tempat Melekatnya Otot: Rangka adalah tempat di mana semua otot kita menempel.

Jenis-Jenis Tulang

Tulang dikelompokkan berdasarkan bentuknya:

Jenis Tulang	Bentuk dan Ciri	Contoh Tulang
Tulang Panjang	Bentuknya seperti pipa, bagian tengahnya berongga	Tulang paha, tulang betis, tulang lengan atas
Tulang Pendek	Bentuknya seperti kubus/bulat, ukurannya pendek	Tulang pergelangan tangan dan kaki
Tulang Pipih	Bentuknya gepeng atau pipih, permukaannya luas	Tulang tengkorak, tulang belikat, tulang rusuk



2. Otot

OTOT: ALAT GERAK AKTIF

Jika tulang adalah tiang penyangga, maka otot adalah mesin atau motor yang membuat tiang itu bisa bergerak. Otot disebut alat gerak aktif karena otot bisa mengubah bentuknya sendiri (memendek dan memanjang).

Cara Kerja Otot

Otot bekerja dengan cara yang disebut berkontraksi dan berelaksasi:

Kontraksi: Otot menjadi memendek, menebal, dan keras. Gerakan ini menghasilkan tarikan pada tulang sehingga tulang ikut bergerak. Relaksasi: Otot kembali ke ukuran semula, yaitu memanjang dan lunak.

Kerja Sama Otot (Antagonis)

Untuk menghasilkan gerakan, otot biasanya bekerja secara berpasangan dan berlawanan (disebut antagonis). Contohnya adalah otot bisep (depan lengan atas) dan trisep (belakang lengan atas). Ketika kita melipat lengan, Bisep berkontraksi dan Trisep berelaksasi. Ketika kita meluruskan lengan, Trisep berkontraksi dan Bisep berelaksasi.

3. Sendi

SENDI: PENGHUBUNG GERAKAN

Sendi adalah penghubung antara dua tulang atau lebih. Tanpa sendi, kita tidak akan bisa menekuk lutut atau memutar kepala. Sendi membuat tulang bisa bergerak dengan berbagai cara.

Jenis Sendi	Gerakan yang Dihasilkan	Contoh Letak Sendi
1. Sendi Engsel	Gerakan satu arah, seperti pintu.	Siku dan Lutut.
2. Sendi Peluru	Gerakan ke segala arah (paling bebas).	Bahu dan Panggul.
3. Sendi Pelana	Gerakan dua arah (maju-mundur dan samping).	Ibu jari (jempol).

💡 Rangkuman Penting		
Komponen	Peran dalam Gerakan	Disebut Alat Gerak...
Tulang (Rangka)	Memberi bentuk dan tempat menempel.	PASIF (Tidak bisa bergerak sendiri)
Otot	Menarik tulang saat berkontraksi.	AKTIF (Bisa memendek/memanjang)
Sendi	Menghubungkan tulang dan memungkinkan putaran/tekukan.	Penyambung Gerak

Media :

1. Gambar kerangka (Lampiran 6.1) untuk masing-masing peserta didik;/ Video Pembelajaran tentang rangka, sendi, dan otot.
2. kertas karton bekas;
3. alat tulis (spidol atau pensil);
4. gunting;
5. sedotan plastik bekas yang sudah dicuci bersih;
6. benang tebal;
7. selotip.

Sumber Belajar

1. Penggunaan buku referensi dan jurnal ilmiah terkini untuk memperdalam pemahaman mengenai topik tersebut.
2. Sumber belajar daring, video pembelajaran tentang rangka, sendi, dan otot

E. Target Peserta Didik

Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar:

1. Peserta didik reguler/tipikal

2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi
3. Peserta didik dengan kesulitan belajar

F. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Metode: eksperimen, tanya jawab, diskusi kelompok kecil, demonstrasi, penemuan (discovery)

Teknik

- ❖ Penugasan proyek, presentasi, diskusi kelompok.

G. Desain Pembelajaran

Komponen	Deskripsi
Capaian Pembelajaran (Elemen Pemahaman IPAS)	Peserta didik dapat melakukan simulasi menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem gerak) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.
Lintas Disiplin Ilmu	PJOK: Mengaitkan mekanisme gerak dengan aktivitas olahraga dan pemanasan. SBdP: Membuat karya (model replika tangan) untuk memahami cara kerja otot dan tulang. Bahasa Indonesia: Menuliskan laporan pengamatan dan mempresentasikan hasil diskusi.
Tujuan Pembelajaran Bab Ini	1. Menganalisis organ tubuh yang berkaitan dengan sistem gerak. 2. Menjelaskan cara tubuh kita bisa bergerak.

Praktik Pedagogis (Pendekatan Deep Learning)	Model Pembelajaran: Inquiry-Based Learning (Pembelajaran Berbasis Inkuiri), Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan). Metode: • Pembelajaran Bermakna (Meaningful): Mengaitkan fungsi sendi dengan gerakan sholat, olahraga, atau menari. Menganalisis pentingnya kalsium melalui percobaan telur dan cuka. • Pembelajaran Menyenangkan (Joyful): Belajar melalui permainan "Simon Berkata", membuat replika tangan, dan simulasi "pesan berantai" sistem saraf. • Pembelajaran Penuh Kesadaran (Mindful): Aktivitas mengamati dan merasakan gerakan sendi sendiri, latihan fokus melalui pengamatan perubahan pada percobaan, dan refleksi diri tentang postur tubuh.
Pemanfaatan Digital	Pemanfaatan video pembelajaran tentang animasi sistem gerak atau simulasi digital interaktif mengenai cara kerja sendi dan otot sebagai pengayaan.

II. KEGIATAN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mengenal rangka, sendi, dan otot dan fungsinya.
2. Peserta didik mengetahui bahwa ada beberapa jenis tulang yang menyusun rangka tubuh kita, jenis sendi dan jenis otot.
3. Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana rangka, sendi dan otot menjalankan fungsinya.

B. Pemahaman Bermakna / Pengalaman Bermakna

1. Siswa melakukan observasi pada gambar anatomi tubuh manusia dan mencatatnya dalam buku catatan.
2. Diskusi kelompok tentang hubungan antara pola hidup sehat dengan kesehatan rangka, sendi, dan otot.

C. Apersepsi

Apersepsi adalah langkah awal dalam pembelajaran modul "Rangka, Sendi, dan Otot" yang bertujuan untuk membangkitkan pengetahuan awal dan minat siswa terhadap materi pembelajaran. Dalam apersepsi ini, kita akan melakukan kegiatan yang dapat merangsang siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Berikut adalah kegiatan apersepsi yang dapat dilakukan:

1. **Kuis Singkat Anatomi Tubuh Manusia:**

- Bagikan kertas dengan gambar anatomi tubuh manusia yang terbagi menjadi bagian-bagian seperti rangka, sendi, dan otot.
- Mintalah siswa untuk menuliskan nama dan fungsi setiap bagian yang ditunjukkan pada gambar.
- Diskusikan jawaban bersama untuk mengevaluasi pengetahuan awal siswa.

2. **Diskusi Bebas:**

- Ajukan pertanyaan terbuka tentang pengalaman siswa terkait aktivitas fisik dan masalah kesehatan tulang dan otot yang pernah mereka alami.
- Biarkan siswa berbagi pengalaman dan pendapat mereka secara bebas.
- Gunakan kesempatan ini untuk merangkum dan mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang akan dipelajari.

3. **Presentasi Gambar-Gambar Menarik:**

- Tampilkan gambar-gambar anatomi tubuh manusia yang menarik perhatian.
- Diskusikan gambar tersebut dan mintalah siswa untuk menyampaikan apa yang menarik perhatian mereka.
- Hubungkan gambar-gambar tersebut dengan topik pembelajaran.

Apersepsi ini bertujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan relevan bagi siswa, sehingga mereka lebih terbuka dan antusias dalam mengeksplorasi materi "Rangka, Sendi, dan Otot."

D. Pertanyaan Pemantik

1. Apa itu rangka, sendi, otot, dan saraf?
2. Untuk apa tubuh kita memiliki rangka, sendi, otot, dan saraf?
3. Bagaimana rangka, sendi, otot, dan saraf membantu kita bergerak?

E. Kegiatan Pembelajaran

PENGALAMAN BELAJAR (RINCIAN PER PERTEMUAN)

Pelajaran 1. Aktor dibalik gerakan kita (Topik A: Rangka, Sendi, Otot)

Pertemuan 1-2: rangka dan Sendi, Poros Gerakan

Kegiatan Awal (15 menit)

- 1) Guru menyapa dan mengajak peserta didik memulai dengan doa
- 2) Mengecek kehadiran peserta didik
- 3) Menanyakan kabar peserta didik dan memberikan nasehat agar menjaga kesehatan, melaksanakan ibadah, dan disiplin belajar, melaksanakan kesepakatan kelas.
- 4) Aktivitas penuh kesadaran (*Mindful Learning*): guru meminta peserta didik untuk berdiri dan melakukan beberapa gerakan sederhana: melambaikan tangan, menggukkan kepala, menekuk lutut.
- 5) Guru mengajukan pertanyaan pemantik: “bagian tubuh mana saja yang baru saja kalian gerakkan? Mengapa tangan kita bisa melambai, tapi tulang kering kita tidak bisa ditekuk?”
- 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberitahukan kepada peserta didik bahwa hari ini kita akan mencari tahu “engsel” rahasia tubuh kita yang membuat kita bisa bergerak.

Kegiatan Inti (80 menit)

- 1) **Permainan (*Joyful Learning*)**: peserta didik bermain “nama berkata” (modifikasi dari *Simon Says*). Guru memberi intruksi “Nama berkata, sentuh sikumu!”, “Nama berkata, sentuh sentuh lututmu!”, “Nama berkata, putar pergelangan tanganmu!”.
- 2) Setelah permainan, guru memimpin diskusi: ‘Bagian-bagian yang tadi kita sentuh disebut sendi. Sendi adalah penghubung antar tulang.
- 3) **Aktivitas Penuh Kesadaran (*Mindful Learning*)**: peserta didik secara individu diminta menggerakkan kembali siku, bahu, dan lututnya secara perlahan. Mereka diminta merasakan sejauh mana bagian tersebut bisa bergerak dan ke arah mana saja.
- 4) Guru menampilkan video tentang sendi, rangka, dan otot.
- 5) Siswa mengamati video dan menjelaskan apa yang mereka lihat dari video.
- 6) Guru menjelaskan bahwa setiap sendi punya kemampuan gerak yang berbeda (seperti sendi engsel pada siku dan lutut, dan sendi peluru pada bahu).
- 7) Peserta didik secara berpasangan menganalisis gambar kerangka manusia, mencoba menemukan dimana saja letak sendi-sendi utama.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- 1) Peserta didik menyimpulkan fungsi sendi sebagai penghubung tulang yang memungkinkan gerakan.
- 2) Refleksi singkat: “gerakan apa yang tidak mungkin kita lakukan jika kita tidak punya sendi di lutut?” (contoh: duduk bersila, berlari, melompat).



F. Asesmen/Penilaian

Jenis Asesmen	Teknik dan Instrumen
Asesmen Awal (Diagnostik)	Tanya Jawab Lisan: Di awal bab, guru mengajukan pertanyaan pemantik ("Bagaimana tubuh kita bisa bergerak?") untuk memetakan pemahaman awal peserta didik. Observasi: Mengamati reaksi dan jawaban peserta didik saat permainan "Nama Berkata".
Asesmen Formatif (Proses)	Penilaian Kinerja: Menggunakan rubrik sederhana untuk menilai proses dan hasil pembuatan "Replika Tangan". Aspek yang dinilai: kerja sama tim, kemiripan fungsi dengan tangan asli, kemampuan menjelaskan cara kerja model. Observasi: Catatan anekdotal guru tentang keaktifan peserta didik dalam diskusi, simulasi, dan percobaan. Penilaian Antarteman (Peer Assessment): Saat kerja kelompok membuat poster, peserta didik saling memberi masukan.
Asesmen Sumatif (Akhir Bab)	Proyek Analisis Gerakan (Kinerja): Peserta didik diminta memilih satu aktivitas sederhana (misal: melempar bola). Kemudian, mereka menjelaskan secara lisan atau tulisan singkat, organ gerak apa saja yang bekerja sama untuk melakukan aktivitas tersebut (tulang lengan, sendi siku, otot bisep, perintah dari otak melalui saraf). Tes Tulis Singkat: 2-3 soal esai berbasis analisis kasus. Contoh: "Mengapa seorang atlet harus melakukan pemanasan sebelum bertanding? Hubungkan jawabanmu dengan fungsi otot dan sendi!"

Judul: Kegiatan Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia: Tulang dan Sendi

Tujuan:

1. Peserta didik dapat membuat replika tulang-tulang pada tubuh manusia dengan menghubungkan sendi-sendi.
2. Peserta didik memahami fungsi sendi dalam sistem gerak manusia.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian tulang yang memungkinkan tubuh bergerak dengan lebih leluasa.

Teknik:

- Proyek (Membuat replika tulang dan sendi)
- Observasi (Lakukan bersama mengamati gerakan tubuh saat melakukan kegiatan)

Rubrik Penilaian:

1. **Penilaian Sikap: Observasi Kelas**

Kegiatan Inti	Penilaian Sikap
Membuat replika tubuh	Skala 1-5
Mengikuti kegiatan	Skala 1-5

2. **Penilaian Pengetahuan: Tes Tertulis**

Kegiatan Inti	Penilaian Pengetahuan
Diskusi mengenai fungsi sendi	Pilihan Ganda
Penjelasan mengenai tulang dan sendi	Esai

3. **Penilaian Keterampilan: Presentasi**

Kegiatan Inti	Penilaian Keterampilan
Demonstrasi membuat konsep sendi bersama guru	Rubrik Presentasi
Lakukan Bersama: Demonstrasi gerakan tubuh	Rubrik Presentasi

Lembar Penilaian Diri Peserta Didik

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Petunjuk: Berilah tanda centang (✓) pada kolom 1 (tidak pernah), 2 (kadang-kadang), 3 (sering), atau 4 (selalu) sesuai keadaan kalian yang sebenarnya

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Saya selalu berdoa sebelum melakukan aktivitas.				
2	Saya beribadah tepat waktu.				

3	Saya tidak mengganggu teman saya yang beragama lain berdoa sesuai agamanya.				
4	Saya berani mengakui kesalahan saya.				
5	Saya menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu.				
6	Saya berani menerima resiko atas tindakan yang saya lakukan.				
7	Saya mengembalikan barang yang saya pinjam.				
8	Saya meminta maaf jika saya melakukan kesalahan				
9	Saya melakukan praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan.				
10	Saya datang kesekolah tepat waktu.				

Lembar Penilaian Diri Kegiatan Diskusi Kelompok

Nama Siswa :

Kelas :

Petunjuk: Berilah tanda centang (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Aktif dalam mengemukakan ide		
2	Mendengarkan teman yang sedang berpendapat		
3	Aktif mengajukan pertanyaan		
4	Aktif membantu teman yang mengalami kesulitan mengerjakan tugas		

Lembar Kerja Kelompok Diskusi

Nama Anggota Kelompok	1.
	2.
	3.
	4.
	5.

Kesimpulan Hasil Diskusi Kelompok	
Tanggapan Terhadap presentasi kelompok lain	
Catatan Guru	

PENILAIAN PENGETAHUAN

Pilihan Ganda

Nama :
Kelas :
Tanggal Kegiatan :

I. Pilih jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D.

Nama :
Kelas :
Tanggal Kegiatan :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas !

1. Bagaimana peran teknologi dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam sistem agribisnis tanaman?

2. Sebutkan langkah-langkah utama dalam perencanaan dan manajemen agribisnis tanaman yang efektif.
3. Apa peran pemerintah dalam mendukung pengembangan dan keberlanjutan sistem agribisnis tanaman?
4. Jelaskan pentingnya analisis pasar dalam pengambilan keputusan dalam agribisnis tanaman.
5. Bagaimana implementasi praktik-praktik berkelanjutan dapat meningkatkan keseimbangan ekologi dan ekonomi dalam agribisnis tanaman?

Penskoran Soal Uraian

Nomor	Penyelesaian/Kunci Jawaban	Skor
1	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan, lengkap dan benar.	3
2	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi	2
3	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	1
4	Siswa tidak dapat menjawab dengan benar	0
Skor maksimum		

G. Rencana Tindak Lanjut

[F. Rencana Tindak Lanjut]

- ❖ Kegiatan Pengayaan
 - Bagi peserta didik yang sudah memahami konsep dengan cepat, mereka dapat melakukan riset sederhana tentang salah satu penyakit tulang (misal: osteoporosis atau scoliosis) dan mempresentasikannya di depan kelas
 - Mencari tahu tentang sistem gerak pada hewan, misalnya mengapa burung bisa terbang atau ikan bisa berenang).
- ❖ Kegiatan Remedial
 - Bagi peserta didik yang masih kesulitan, guru dapat memberikan bimbingan lebih intensif saat kegiatan pembuatan “replika tangan”.
 - Menggunakan torso atau model kerangka manusia (jika tersedia) untuk menunjukkan secara langsung letak tulang dan sendi.
 - Menonton kembali video animasi sederhana tentang cara kerja sistem gerak bersama guru.
- ❖ Interaksi Guru dan Orang Tua Murid: Guru akan berkomunikasi dengan orang tua melalui rapat sekolah dan memberikan informasi mengenai perkembangan pemahaman anak terkait materi ini.

G. Refleksi Guru dan Siswa:

1. Refleksi Guru:

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Panduan Guru).

- a. Bagaimana menurut kalian jika anggota gerak kita tidak mempunyai sendi? Tubuh akan kaku, kita tidak dapat beraktivitas seperti saat ini.

Untuk membantu menumbuhkan pemahaman, guru dapat menunjukkan mainan berbentuk manusia seperti gambar di samping sambil mendemonstrasikan bagaimana mainan tersebut berjalan.

- b. Apakah ada batasan dari gerakan yang bisa dilakukan tubuh kalian? Mengapa? Tubuh kita memiliki batasan gerakan karena memiliki sendi yang berbedabeda. Guru dapat mengajak peserta didik untuk mencari sendiri jawabannya dengan mendemonstrasikan gerak secara sendiri. Misalnya, dengan mengajak peserta didik untuk membuka rahang, menggerakkan siku, lutut, dsb. Namun, ingatkan peserta didik untuk menjaga keamanan dan tidak berlebihan saat melakukannya.
- c. Apa yang akan terjadi apabila kita tidak memiliki tulang? Kita tidak akan memiliki bentuk tubuh yang kokoh dan tidak dapat melakukan berbagai aktivitas seperti saat ini.

2. Refleksi Siswa:

1. Bagaimana menurut kalian jika anggota gerak kita tidak mempunyai sendi?
2. Apakah ada batasan dari gerakan yang bisa dilakukan tubuh kalian? Mengapa?
3. Apa yang akan terjadi apabila kita tidak memiliki tulang?

III. LAMPIRAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Judul: Pengenalan Rangka, Sendi, dan Otot dalam Tubuh Manusia

Pendahuluan

Dalam pelajaran kali ini, kita akan membahas mengenai struktur dasar tubuh manusia, yaitu rangka, sendi, dan otot. Kita akan memahami fungsi masing-masing bagian tersebut dan bagaimana mereka bekerja secara bersama-sama untuk mendukung gerakan tubuh kita.

Bahan/Alat/Sumber

1. Gambaran anatomi tubuh manusia
2. Model rangka, sendi, dan otot (jika tersedia)
3. Materi pembelajaran (buku, video, dll.)

Tujuan

1. Peserta didik dapat mengenal struktur dasar tubuh manusia, termasuk rangka, sendi, dan otot beserta fungsinya.
2. Peserta didik mengetahui berbagai jenis tulang yang membentuk rangka tubuh, jenis sendi, dan jenis otot yang ada.
3. Peserta didik dapat mendemonstrasikan pemahaman mereka tentang cara rangka, sendi, dan otot bekerja dalam menjalankan fungsi tubuh.

Langkah-langkah

1. **Pengenalan Konsep Dasar**
 - Diskusi singkat mengenai apa yang dimaksud dengan rangka, sendi, dan otot.
 - Presentasi gambaran anatomi tubuh manusia untuk memahami lokasi dan struktur dasar.
2. **Jenis Tulang, Sendi, dan Otot**
 - Identifikasi berbagai jenis tulang, sendi, dan otot dalam tubuh manusia.
 - Diskusi tentang peran masing-masing jenis dalam mendukung gerakan tubuh.
3. **Demonstrasi dan Latihan Praktik**
 - Demonstrasi bagaimana rangka, sendi, dan otot bekerja secara koordinatif.
 - Latihan praktik untuk memahami gerakan tubuh dan hubungan dengan struktur anatomi.
4. **Diskusi dan Pertanyaan**
 - Diskusikan pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari.
 - Tanyakan kepada peserta didik apakah ada hal yang masih belum jelas atau perlu penjelasan tambahan.

Pertanyaan

1. Apa perbedaan antara rangka, sendi, dan otot?
2. Sebutkan jenis-jenis tulang yang membentuk rangka tubuh manusia.
3. Bagaimana sendi membantu dalam gerakan tubuh?
4. Apa peran otot dalam mendukung aktivitas sehari-hari kita?
5. Jelaskan secara singkat bagaimana rangka, sendi, dan otot bekerja bersama-sama dalam menjalankan fungsi tubuh.

BAHAN BACAAN GURU DAN SISWA

Buku siswa

Topik A: Rangka, Sendi, dan Otot: Aktor Dibalik Bentuk Tubuh Kita

Pertanyaan Esensial

1. Apa itu rangka, sendi, otot, dan saraf?
2. Untuk apa tubuh kita memiliki rangka, sendi, otot, dan saraf?
3. Bagaimana rangka, sendi, otot, dan saraf membantu kita bergerak?



Pernahkah kalian mencoba mengambil benda hanya menggunakan keempat jari tanpa ibu jari? Coba pikirkan, bagaimana jika salah satu kaki kita tidak dapat digunakan untuk berjalan? Bisakah kita berjalan dengan baik tanpa terjatuh? Kita dapat melakukan berbagai aktivitas karena mempunyai rangka tubuh yang dikendalikan oleh sistem saraf.

Kerangka tulang memberikan bentuk pada tubuh manusia dan membantu untuk berdiri tegak. Kerangka juga menjadi tempat melekatnya otot-otot penggerak tubuh sehingga kita dapat berjalan, berlari, melompat, dan melakukan gerakan lainnya. Selain itu, kerangka melindungi organ-organ lunak di dalam tubuh.



Kosakata Baru

sistem saraf : sistem jaringan dalam tubuh yang mengatur kerja organ tubuh dan menyalurkan rangsangan ke anggota tubuh tertentu.

Contohnya, tengkorak kepala melindungi otak, serta tulang rusuk dan tulang dada yang melindungi paru-paru dan jantung.

Manusia memiliki sekitar 206 tulang yang tersusun membentuk kerangka di dalam tubuh. Setiap ujung tulang dihubungkan oleh sendi. Sendi membuat beberapa sambungan tulang di tubuh kita dapat ditekuk dan diputar bergantung pada jenisnya. Nah, agar kalian semakin memahami bagaimana tulang, sendi, dan otot bekerja, lakukan aktivitas berikut.



Mari Mencoba

Membuat Replika Tangan

Alat dan bahan:

1. 1 lembar kertas karton bekas;
2. alat tulis (spidol atau pensil);
3. 1 buah gunting;
4. 5 batang sedotan plastik bekas yang sudah dicuci bersih;
5. 1 roll benang tebal;
6. 1 buah selotip.

Langkah percobaan:

1. Letakkan tangan di atas kertas karton. Lalu, telusuri tepian tangan menggunakan pensil/spidol seperti gambar berikut.
2. Gunting gambar tangan yang telah dibuat. Lebihkan untuk lengan sepanjang 10 cm.



Sumber: freepik.com/macrovector



Sumber: freepik.com/macrovector



Kosakata Baru

- sendi** : tempat bertemunya dua tulang atau lebih agar tulang tersebut bisa bergerak.
- otot** : bagian pada tubuh manusia dan hewan yang berfungsi menggerakkan bagian tubuh tertentu.
- tulang** : bagian tubuh yang sangat keras yang berfungsi melindungi organ-organ penting dalam tubuh.
- replika** : tiruan.

3. Gunting sedotan sepanjang ruas jari kalian sebanyak 14 buah.
4. Gunting sedotan sepanjang telapak tangan kalian sebanyak 5 buah.
5. Tempelkan sedotan ke setiap gambar jari tangan dengan selotip.
6. Masukkan benang ke dalam masing-masing sedotan seperti gambar berikut.



7. Ikat seluruh benang yang di ujung jari menjadi satu simpul.
8. Tarik benang yang terhubung dengan ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, jari manis, dan jari kelingking satu per satu. Kemudian, amati apa yang terjadi.
9. Tarik seluruh benang secara bersamaan dan amati apa yang terjadi.
10. Setelah melakukan percobaan sederhana ini, jawab pertanyaan berikut untuk lebih memahami bagaimana tangan bekerja.
 - a. Apa fungsi sedotan dalam percobaan ini?
 - b. Menurut kalian apa yang akan terjadi jika kita tidak menggunakan sedotan dalam percobaan ini?
 - c. Apa fungsi dari tali dalam percobaan ini?
 - d. Apakah replika tangan dapat bergerak jika kita tidak menggunakan tali?
 - e. Bagaimana perasaan kalian saat membuat replika tangan dan menggerakkannya?
11. Kaitkan apa yang kalian pelajari dengan mekanisme gerak pada tangan kalian. Guru akan membimbing kegiatan diskusi ini.



Mari Mencoba

Menyusun Replika Rangka

Alat dan bahan:

- | | |
|---|----------------|
| 1. gambar kerangka (dipersiapkan guru); | 4. benang; |
| 2. karton bekas; | 5. lem kertas. |
| 3. gunting; | |

Langkah percobaan:

1. Tempelkan gambar kerangka yang dibagikan guru kalian pada karton bekas.
2. Gunting setiap bagian tulang.
3. Beri lubang pada bagian yang ditandai lingkaran.
4. Satukan bagian-bagian tulang dengan benang, namun jangan terlalu kencang agar tulang masih bisa digerakkan.
5. Setelah disatukan, gunakan kerangka tersebut untuk membantu kalian belajar mengenali rangka tubuh.
6. Gerakkan setiap bagian tulang untuk mengetahui bagaimana rangka kita lebih leluasa dalam bergerak dengan bantuan sendi.



Lakukan Bersama

Nama Berkata

Untuk mengetahui bagaimana tulang-tulang, sendi, dan otot pada tubuh kita bergerak, kita akan melakukan aktivitas berikut.

1. Tentukan satu orang di antara teman sekelas kalian yang akan menjadi "aku".
2. Bersama dengan teman-teman sekelas, buatlah barisan berbentuk lingkaran.
3. Teman kalian yang menjadi "aku" akan berdiri di tengah-tengah lingkaran.



Perhatikan contoh berikut.

1. Teman kalian yang bernama Rudi terpilih menjadi "aku".
2. Rudi mengucapkan, "Rudi berkata gelengkan kepala", kemudian semua teman sekelas menggelengkan kepala dan mengikuti perintah Rudi.
3. Lalu, Rudi mengucapkan lagi, "Rudi berkata lompat-lompat", kemudian semua teman sekelas melompat-lompat dan mengikuti perintah Rudi.
4. Selanjutnya, Rudi mengucapkan lagi, "Goyangkan pinggul." hampir semua teman sekelas diam dan tidak mengikuti perintah Rudi, karena Rudi tidak mengawali perintahnya dengan "Rudi berkata...". Namun sayangnya, Rima tidak mengerti. Rima mengikuti perintah Rudi, menggoyangkan pinggulnya.
5. Oleh karena Rima salah maka Rima menggantikan peran Rudi sebagai "aku". Rima menggantikan posisi Rudi di tengah-tengah barisan.

Selanjutnya, ceritakan pemahaman kalian mengenai bagaimana tubuh kita bergerak menggunakan istilah tulang, sendi, dan otot. Kalian dibebaskan untuk memilih media bercerita.



Mari Refleksikan

1. Bagaimana menurut kalian jika anggota gerak kita tidak mempunyai sendi?
2. Apakah ada batasan dari gerakan yang bisa dilakukan tubuh kalian? Mengapa?
3. Apa yang akan terjadi apabila kita tidak memiliki tulang?



Belajar Lebih Lanjut

Sendi dan Otot

Tubuh kalian bisa melakukan banyak jenis gerak. Jari tangan bisa menekuk, memegang, menulis, melempar, dan masih banyak lagi gerak lainnya. Lengan atas bisa kita putar, tekuk, dan luruskan. Kaki juga dapat ditekuk dan diluruskan. Kita juga dapat menggunakan kaki untuk berjalan, berlari, melompat, dan masih banyak lagi.



Gambar 6.1 Contoh gerakan jari tangan dan kaki.

Coba kalian perhatikan! Saat kalian mencoba meluruskan lengan kanan, letakkan jari tangan kiri pada lengan kanan bagian atas. Kemudian, tekuk lengan kanan membentuk sudut 90° . Apa yang jari tangan kiri kalian rasakan?

Saat kalian berlari, bagian betis belakang akan terasa tegang. Bagian yang terasa tegang tersebut merupakan otot yang membuat tulang-tulang kita bergerak. Otot mempunyai tiga sifat, yaitu:

1. Kontraktilitas (otot bisa memendek ketika kontraksi).
2. Ekstensibilitas (otot bisa memanjang ketika relaksasi).
3. Elastisitas (otot bisa kembali ke ukuran semula).

Otot pada tubuh manusia ada tiga jenis. Perhatikan gambar beserta uraian berikut.

Otot Polos



Sumber: freepik.com/brgfx

- Bentuknya ototnya gelondong, seperti potongan-potongan kayu.
- Bekerja tanpa kita sadari/tanpa diperintahkan.
- Terdapat pada saluran pencernaan, pembuluh darah, saluran pernapasan, dan sebagainya.
- Saat bernapas, otot diafragma dapat mengembang atau mengempis secara otomatis tanpa kita perintahkan.

Otot Lurik



Sumber: freepik.com/brgfx

- Bentuknya serabut seperti serabut kabel.
- Sering digunakan saat kita beraktivitas sehari-hari.
- Menempel pada rangka dan dapat dikendalikan secara sadar.
- Saat kita mengangkat benda, otot ini akan berkontraksi dan membuat kita mampu mengangkat benda.
- Saat mengunyah, otot rangka pada bagian rahang akan berkontraksi dan menyebabkan rahang bergerak. Begitu halnya, ketika kita sedang buang air besar.

Otot Jantung



Sumber: freepik.com/brgfx

- Bentuknya serabut dan membentuk anyaman antara serabut yang satu dengan serabut lainnya.
- Hanya terdapat di dinding jantung.
- Bekerja tanpa kita sadari/tanpa diperintahkan.
- Saat tidur, makan, atau belajar, otot jantung tetap memompa darah ke seluruh tubuh.

Gerak kita bisa lentur karena adanya sendi. Coba kalian bayangkan jika jari-jari, tangan, dan kaki tidak mempunyai sendi! Dapatkah tubuh berjalan dengan lentur? Akankah tangan dapat menggenggam dengan baik? Tanpa adanya sendi, badan akan kaku dan tidak bisa digerakkan dengan mudah, seperti boneka kayu atau wayang yang dimainkan oleh dalang. Karena sendilah, kita dapat bergerak dengan leluasa.

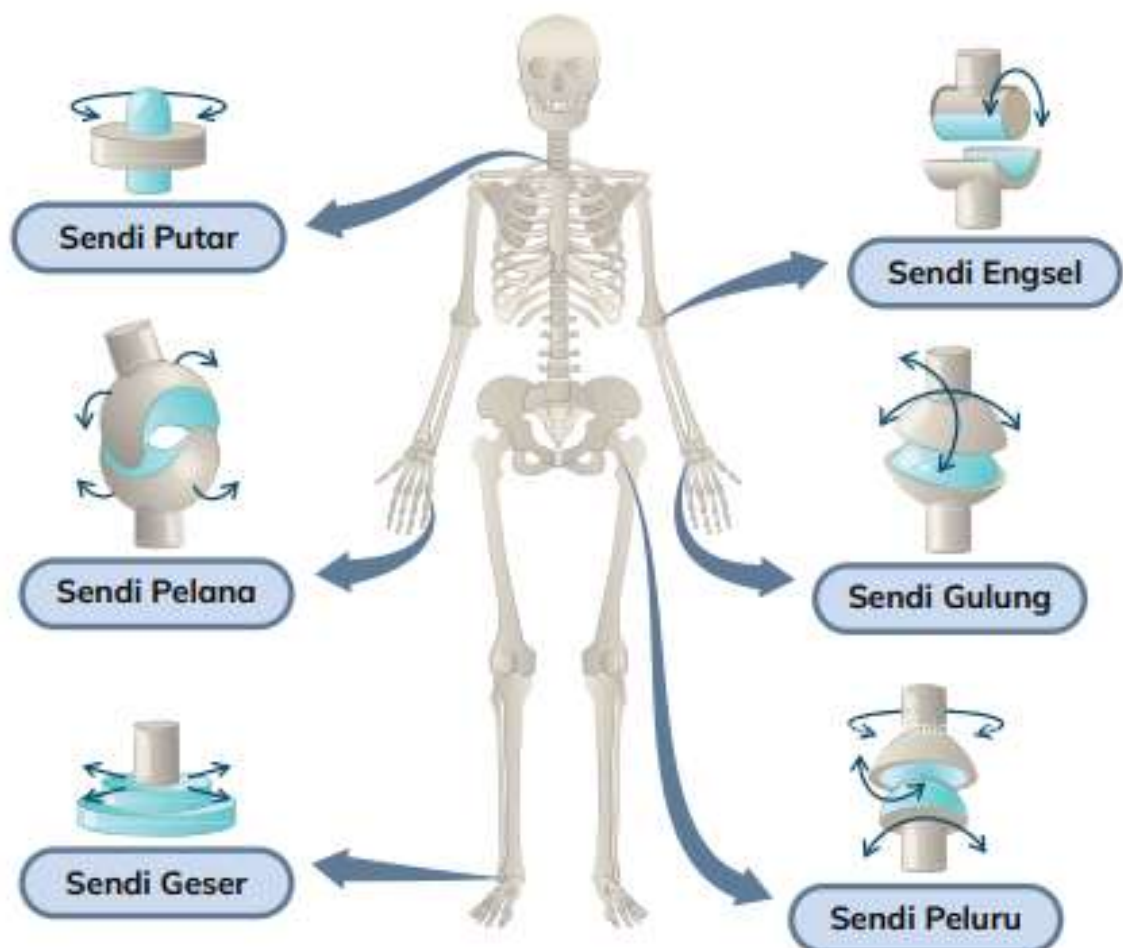
Adapun berdasarkan arah gerakannya, sendi dapat dibagi menjadi enam macam, yaitu:

1. **Sendi putar**, yaitu sendi yang memungkinkan satu tulang dapat melakukan putaran terhadap tulang lain. Contohnya yang terdapat diantara tulang leher dan tengkorak. Seperti saat kalian memutar kepala.
2. **Sendi geser**, yaitu sendi yang memungkinkan pergerakan tulang yang menggeser tulang yang lain. Contohnya, sendi yang menghubungkan tulang-tulang di pergelangan tangan dan sendi pada ruas tulang belakang.



Sumber: freepik.com/microone

Gambar 6.2 Beberapa sendi pada manusia.



Sumber: freepik.com/hormaals

Gambar 6.3 Macam-macam sendi gerak.

3. **Sendi pelana**, yaitu sendi yang dapat memberikan gerakan dua arah. Contohnya, sendi penghubung tulang pergelangan tangan dengan pangkal dari tulang ibu jari.
4. **Sendi engsel**, yaitu sendi yang memungkinkan tulang bergerak menyerupai gerakan pintu dan bersifat satu arah, hanya dapat diluruskan atau ditekuk. Contohnya, sendi pada lutut dan siku-siku.
5. **Sendi gulung**, yaitu sendi punya gerakan dua arah, bisa depan-belakang atau kanan-kiri. Contohnya, sendi pada tulang rahang kalian.
6. **Sendi peluru** adalah jenis sendi yang berbentuk seperti peluru. Sendi peluru memungkinkan bagian tubuh kita bergerak ke segala arah dan memutar. Contohnya adalah sendi di bagian pinggul yang menyatukan tulang panggul dengan tulang paha, sendi pada bahu yang menghubungkan tulang belikat dengan tulang lengan.



Memilih Tantangan

Di Mana Sendi Berada?

Kalian sudah mempelajari macam-macam sendi dan jenis geraknya. Sekarang, coba identifikasi sendi tersebut pada tubuh kalian. Amati bagian-bagian tubuh kalian yang dapat bergerak. Kemudian, tentukan jenis sendinya. Baca kembali buku untuk melihat perbedaan gerakan pada macam-macam sendi.

Hasil identifikasi dapat kalian tuangkan dalam bentuk gambar, tulisan, atau video. Jangan lupa untuk menyampaikan hasilnya kepada guru dan teman-teman.



Apa yang Sudah Aku Pelajari?

1. Rangka, otot, dan sendi merupakan bagian-bagian tubuh yang memiliki peran penting dalam sistem gerak manusia.
2. Rangka merupakan kumpulan dari tulang. Berfungsi untuk membentuk dan menopang tubuh, serta melindungi organ-organ penting dalam tubuh.
3. Sendi adalah tempat dua tulang bertemu dan membuat tulang kita dapat digerakkan.
4. Otot melekat pada tulang dan membantu melakukan berbagai gerakan tertentu. Otot dapat meregang dan menegang sesuai kebutuhan.



Kosakata Baru

rahang : kedua bagian tulang baik di atas dan bawah dalam rongga mulut.

GLOSARIUM

1. **Otot:**
 - Definisi: Jaringan otot yang kontraktif dan memungkinkan gerakan tubuh.
 - Contoh: Otot rangka, otot polos, otot jantung.
2. **Sistem Saraf:**
 - Definisi: Jaringan tubuh yang mengatur dan mengendalikan fungsi-fungsi tubuh, termasuk gerakan otot.
 - Contoh: Sistem saraf pusat (otak dan sumsum tulang belakang), sistem saraf tepi.
3. **Gerak Refleks:**
 - Definisi: Gerakan tubuh yang terjadi sebagai respons otomatis terhadap rangsangan tertentu tanpa melibatkan pemikiran sadar.
 - Contoh: Refleks lutut ketika dipukul dengan palu tendon lutut.
4. **Artikulasi Sendi:**
 - Definisi: Pergerakan yang memungkinkan bagian-bagian tubuh bergerak satu sama lain di sekitar sendi.
 - Contoh: Fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi.
5. **Koordinasi Motorik:**
 - Definisi: Kemampuan tubuh untuk mengkoordinasikan gerakan otot secara tepat dan efisien.
 - Contoh: Keterampilan motorik kasar (berjalan) dan halus (menulis).
6. **Postur Tubuh:**
 - Definisi: Posisi alami atau sikap tubuh saat berdiri, duduk, atau berbaring.
 - Contoh: Postur yang baik dapat membantu mencegah cedera dan meningkatkan efisiensi gerakan.
7. **Biomekanika:**
 - Definisi: Studi ilmiah tentang gerakan tubuh dan kekuatan yang terlibat dalam gerakan tersebut.
 - Contoh: Analisis biomekanika pada olahraga untuk meningkatkan kinerja atlet.
8. **Keseimbangan:**
 - Definisi: Kemampuan tubuh untuk menjaga posisi stabil selama gerakan atau aktivitas.
 - Contoh: Latihan keseimbangan untuk meningkatkan stabilitas tubuh.
9. **Ketegangan Otot:**
 - Definisi: Kontraksi otot yang memungkinkan gerakan tubuh.
 - Contoh: Ketegangan otot saat mengangkat beban atau berjalan.

10. Peregangan:

- Definisi: Perluasan otot untuk meningkatkan fleksibilitas dan mencegah cedera.
- Contoh: Peregangan sebelum dan setelah olahraga.

Mengetahui
Kepala SD/MI

Payangan, 08 Juli 2025
Guru Mata Pelajaran

I Wayan Saroja Payana, S.Pd., SD.
NIP198801112010011010

Ni Putu Sepnita Lestari Yanti, S.Pd.
NIP 198809182019022002



2. Perangkat Pembelajaran (RPM Kelas Kontrol)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MENDALAM

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas/Semester	: VI / Ganjil
Tema	: Bagaimana Tubuh Kita Bergerak?
Materi Pokok	: Rangka, Sendi, dan Otot
Alokasi Waktu	: 3 JP (3 × 35 menit)
Pertemuan	: 1-2

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Mengetahui rangka, sendi, dan otot serta fungsinya.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis tulang, sendi, dan otot.
3. Mendemonstrasikan cara kerja rangka, sendi, dan otot dalam sistem gerak manusia.

B. DIMENSI PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Bernalar kritis
- Mandiri
- Bergotong royong

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL KONVENSIONAL

Pertemuan 1: Rangka dan Sendi

Langkah 1:

- Siswa mengamati gambar kerangka manusia dan berbagai jenis sendi.
- Siswa melakukan gerakan sederhana (melambai, menekuk lutut, memutar kepala) sambil merasakan bagian tubuh yang bergerak.

Langkah 2:

- Guru memberikan pertanyaan pemantik:
 1. Mengapa tangan kita bisa melambai, tetapi tulang kering tidak bisa ditekuk?
 2. Bagaimana tulang bisa bergerak?
 3. Apa yang terjadi jika kita tidak memiliki sendi?

- Siswa secara berkelompok mendiskusikan dan menuliskan pertanyaan lain yang ingin diketahui.

Langkah 3:

- Siswa membaca buku siswa halaman tentang rangka dan sendi.
- Siswa berkelompok mencari informasi tambahan dari gambar dan video tentang jenis tulang (panjang, pendek, pipih) dan jenis sendi (engsel, peluru, pelana).
- Siswa melakukan eksplorasi dengan menggerakkan sendi-sendi tubuh dan mencatat hasil pengamatan.

Langkah 4:

- Siswa menganalisis hubungan antara bentuk tulang dengan fungsinya.
- Siswa menghubungkan jenis sendi dengan arah gerakan yang dihasilkan.
- Siswa berdiskusi tentang pentingnya rangka dan sendi dalam aktivitas sehari-hari.

Langkah 5:

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil temuan mereka tentang salah satu jenis tulang dan sendi.
- Siswa membuat poster sederhana tentang fungsi rangka dan sendi.
- Guru memberikan penguatan dan klarifikasi.

Pertemuan 2: Otot dan Sistem Gerak

Langkah 1:

- Siswa meraba lengan atas saat menekuk dan meluruskan lengan.

Langkah 2:

- Guru memberikan pertanyaan:
 1. Mengapa otot disebut alat gerak aktif?
 2. Bagaimana cara otot bekerja?
 3. Apa yang terjadi jika otot tidak bisa berkontraksi?
- Siswa menuliskan pertanyaan mereka di sticky notes.

Langkah 3:

- Siswa membaca materi tentang otot dan sistem saraf.

- Melakukan eksperimen sederhana: menggunakan gelang karet dan sedotan untuk mensimulasikan kerja otot pada tulang.
- Menonton animasi interaktif tentang sistem gerak.

Langkah 4:

- Siswa menganalisis hubungan antara otot, tulang, dan sendi dalam menghasilkan gerakan.
- Siswa membandingkan sistem gerak manusia dengan hewan (misal: burung, ikan).
- Siswa mendiskusikan akibat jika salah satu komponen sistem gerak tidak berfungsi.

Langkah 5:

- Siswa mendemonstrasikan cara kerja otot menggunakan model sederhana (sedotan, benang, karton).
- Presentasi kelompok tentang "Bagaimana tubuh kita bergerak?"
- Refleksi pembelajaran dengan menjawab pertanyaan di lembar refleksi.

D. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

- Gambar kerangka manusia
- Buku siswa IPA Kelas VI
- Bahan praktek: sedotan, benang, karton, gelang karet, selotip
- LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

E. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

Observasi selama diskusi dan kerja kelompok (rubrik).

2. Penilaian Pengetahuan

Tes tertulis pilihan ganda dan esai tentang rangka, sendi, dan otot.

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian produk (model rangka-sendiotot) dan presentasi.

F. LAMPIRAN

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Rubrik Penilaian Kinerja Kelompok

3. Soal Penilaian Harian
4. Bahan Bacaan Guru dan Siswa (glosarium)

RUBRIK PENILAIAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas : VI

Materi : Rangka, Sendi, dan Otot

A. RUBRIK PENILAIAN SIKAP

1. Observasi Sikap Spiritual dan Sosial

No.	Aspek Penilaian	Skala 1 (Kurang)	Skala 2 (Cukup)	Skala 3 (Baik)	Skala 4 (Sangat Baik)	Skor
1	Kedisiplinan	Sering terlambat, tidak mengumpulkan tugas tepat waktu	Kadang terlambat, tugas terkumpul tapi kurang rapi	Datang tepat waktu, tugas dikumpulkan tepat waktu	Selalu tepat waktu, tugas sangat rapi dan sistematis	
2	Tanggung Jawab	Tidak menyelesaikan tugas, tidak peduli pada kebersihan kelas	Menyelesaikan tugas dengan pengingat, kadang peduli kebersihan	Menyelesaikan tugas tanpa diingatkan, menjaga kebersihan	Proaktif dalam tugas, menjaga dan mengingatkan teman tentang kebersihan	
3	Kerja Sama dalam Kelompok	Tidak mau bekerja sama, mendominasi atau pasif	Mau bekerja sama tapi kurang aktif	Aktif berkontribusi, mendengarkan pendapat teman	Memimpin kelompok dengan baik, menghargai semua anggota	
4	Menghargai Pendapat Orang Lain	Memotong pembicaraan, mengejek pendapat teman	Kadang mendengarkan, kadang tidak	Mendengarkan dengan baik, memberikan respons positif	Aktif mendengarkan, memberikan apresiasi dan pertanyaan konstruktif	
5	Kejujuran dalam Pengerjaan Tugas	Mencontek, mengaku pekerjaan orang lain	Kadang mengandalkan teman tanpa kontribusi	Mengerjakan sendiri, mengakui bantuan orang lain	Mandiri penuh, jujur dalam proses dan hasil	

Total Skor Maksimal: 20

Konversi Nilai: $(\text{Total Skor} / 20) \times 100$

2. Lembar Penilaian Diri Peserta Didik

No.	Pernyataan	1 (TP)	2 (KK)	3 (SR)	4 (SL)
1	Saya berdoa sebelum belajar				
2	Saya menghargai teman yang berbeda agama				
3	Saya mengerjakan tugas dengan jujur				
4	Saya bertanggung jawab atas pekerjaan saya				
5	Saya bekerja sama dengan baik dalam kelompok				

Keterangan:

TP = Tidak Pernah, KK = Kadang-kadang, SR = Sering, SL = Selalu

B. RUBRIK s

Kriteria Jawaban Esai	Skor	Deskripsi
Jawaban lengkap, benar, dan sistematis	4	Semua unsur jawaban benar, penjelasan logis, contoh tepat
Jawaban benar tapi kurang lengkap	3	Inti jawaban benar, tetapi ada 1-2 bagian yang kurang detail
Jawaban sebagian benar, ada kesalahan konsep	2	Hanya sebagian kecil yang benar, terdapat kesalahan pemahaman
Jawaban salah/tidak relevan	1	Tidak memahami pertanyaan, jawaban tidak sesuai konteks
Tidak menjawab	0	Kosong/tidak diisi

1. Rubrik Pemahaman Konsep

Indikator	Level 4 (Sangat Baik)	Level 3 (Baik)	Level 2 (Cukup)	Level 1 (Perlu Bimbingan)
Definisi Konsep	Mendefinisikan dengan tepat menggunakan bahasa sendiri	Mendefinisikan dengan tepat tapi masih mengutip buku	Definisi kurang tepat, ada sedikit kesalahan	Tidak bisa mendefinisikan
Klasifikasi Jenis	Mengklasifikasi dengan lengkap dan tepat	Mengklasifikasi tepat tapi kurang lengkap	Ada 1-2 kesalahan dalam klasifikasi	Klasifikasi banyak salah/tidak lengkap
Hubungan antar Komponen	Menjelaskan hubungan dengan logis dan contoh konkret	Menjelaskan hubungan dengan benar	Hubungan dijelaskan tapi ada ketidakjelasan	Tidak bisa menjelaskan hubungan

		tapi kurang contoh		
Aplikasi dalam Kehidupan	Memberi 3+ contoh aplikasi yang relevan	Memberi 2 contoh aplikasi yang relevan	Memberi 1 contoh, kurang relevan	Tidak bisa memberi contoh

C. RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

1. Presentasi Kelompok

Aspek Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Isi Materi	Lengkap, sistematis, sumber valid, contoh konkret	Lengkap tapi kurang sistematis, sumber cukup	Kurang lengkap, ada informasi tidak tepat	Isi tidak sesuai, banyak kesalahan
Penguasaan Materi	Menguasai semua konsep, bisa menjawab pertanyaan dengan baik	Menguasai sebagian besar, jawaban pertanyaan cukup baik	Kurang menguasai, jawaban kurang tepat	Tidak menguasai materi
Cara Penyampaian	Suara jelas, bahasa baik, kontak mata, percaya diri	Suara cukup jelas, bahasa baik, kurang kontak mata	Suara kurang jelas, sering membaca slide	Tidak komunikatif, malu-malu
Media Presentasi	Media kreatif, mendukung pemahaman, rapi	Media cukup baik, tapi kurang interaktif	Media sederhana, kurang menarik	Media tidak mendukung presentasi
Kerja Sama Tim	Semua anggota berkontribusi, koordinasi bagus	Semua berkontribusi, tapi ada yang kurang aktif	Beberapa anggota dominan/pasif	Hanya 1-2 orang yang bekerja

Total Skor Maksimal: 20

Rentang Nilai:

- 17-20 = Sangat Baik (A)
- 13-16 = Baik (B)
- 9-12 = Cukup (C)
- 5-8 = Perlu Bimbingan (D)

2. Pembuatan Model Replika Sistem Gerak

Kriteria	Deskripsi Skor 4	Deskripsi Skor 3	Deskripsi Skor 2	Deskripsi Skor 1
Kesesuaian dengan Konsep	Semua komponen (tulang, sendi, otot) tepat dan sesuai	Ada 1-2 komponen kurang tepat	Beberapa komponen tidak sesuai konsep	Model tidak merepresentasikan sistem gerak

Kreativitas dan Estetika	Sangat kreatif, rapi, menarik, bahan daur ulang digunakan	Cukup kreatif dan rapi	Sederhana, kurang menarik	Tidak rapi, asal jadi
Fungsionalitas Model	Bisa digerakkan seperti sistem gerak sebenarnya	Bisa digerakkan tapi kurang smooth	Hanya sebagian yang bisa digerakkan	Tidak bisa digerakkan
Kemandirian Pengerjaan	Dikerjakan mandiri dengan inisiatif tinggi	Dikerjakan mandiri, masih perlu konfirmasi guru	Masih banyak bertanya dan dibantu	Hanya mengikuti tanpa inisiatif
Waktu Penyelesaian	Selesai tepat waktu bahkan lebih cepat	Selesai tepat waktu	Terlambat 1 hari	Terlambat lebih dari 1 hari/tidak selesai

Skor Maksimal: 20

3. Demonstrasi Gerak dan Eksperimen

Aspek	Level 4	Level 3	Level 2	Level 1
Ketepatan Gerakan	Semua gerakan tepat sesuai instruksi	Sebagian besar tepat	Ada beberapa kesalahan gerakan	Banyak gerakan salah
Penjelasan Proses	Menjelaskan dengan runtut dan ilmiah	Menjelaskan dengan cukup baik	Penjelasan kurang sistematis	Tidak bisa menjelaskan
Penggunaan Alat/Bahan	Menggunakan alat dengan tepat dan aman	Menggunakan dengan cukup baik	Kurang tepat, perlu diingatkan	Tidak bisa menggunakan alat dengan benar
Keselamatan Kerja	Selalu memperhatikan keselamatan diri dan teman	Cukup memperhatikan keselamatan	Kadang lupa prosedur keselamatan	Tidak peduli keselamatan

D. LEMBAR PENILAIAN KELOMPOK

Nama Kelompok : _____

Topik : _____

Nama Anggota	Kontribusi Ide (1-4)	Kerja Sama (1-4)	Penyelesaian Tugas (1-4)	Presentasi (1-4)	Total

Nama Anggota	Kontribusi Ide (1-4)	Kerja Sama (1-4)	Penyelesaian Tugas (1-4)	Presentasi (1-4)	Total

Keterangan Skor:

1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

E. PEDOMAN PENSKORAN AKHIR

Komposisi Penilaian:

- Sikap : 20%
- Pengetahuan : 30%
- Keterampilan : 50%
 - Presentasi : 15%
 - Produk/Model : 20%
 - Demonstrasi/Eksperimen : 15%

Rumus Nilai Akhir:

Nilai = (Sikap × 20%) + (Pengetahuan × 30%) + (Keterampilan × 50%)

Konversi Nilai Huruf:

- 86-100 = A (Sangat Baik)
- 71-85 = B (Baik)

- 56-70 = C (Cukup)
- ≤ 55 = D (Perlu Bimbingan)

F. LEMBAR REFLEKSI SISWA

- 1) Apa yang paling menarik dari pembelajaran tentang rangka, sendi, dan otot?
- 2) Bagian mana yang masih sulit kamu pahami?
- 3) Kegiatan apa yang paling membantu kamu memahami materi?
- 4) Apa saran kamu untuk pembelajaran selanjutnya?

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran



3. Instrumen Kuesioner (kisi-kisi kuesioner, kuesioner motivasi, rubrik penskoran kuesioner)

Tabel 3.3. Kisi-kisi Instrumen Motivasi

No	Variabel	Indikator	Butir		Total Butir
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1		Tekun dalam menghadapi tugas	1, 2, 4	3, 5	5
		Ulet dalam menghadapi kesulitan	6, 8, 10	7, 9	5
		Menunjukkan minat senang bekerja mandiri	11, 13, 15, 16, 17, 18, 19	12, 14, 20	10
	Motivasi Belajar	Cepat bosan pada Tugas-tugas rutin.	21, 23, 24	22, 25	5
		Dapat mempertahankan pendapatnya	26, 27, 29	28, 30	5
		Tidak mudah melepas hal yang diyakini itu	31, 34, 35	32, 33	5
		Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	36, 37, 38, 39	40	5
Jumlah Keseluruhan					40

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR IPAS

1. Identitas Responden

Nama siswa :
 Kelas :
 No Absen :
 Sekolah :

2. Petunjuk pengisian

- Baca setiap pernyataan dengan cermat.
- Beri tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu,
- Kuesioner ini berisi beberapa pernyataan yang menggambarkan bagaimana motivasimu dalam belajar
- dengan ketentuan:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
 - 2 = Tidak Setuju (TS)
 - 3 = Netral (N)
 - 4 = Setuju (S)
 - 5 = Sangat Setuju (SS)

3. Daftar Pernyataan

Lembar Pernyataan Motivasi Belajar

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
Tekun dalam Menghadapi Tugas						
1	Saya menyelesaikan tugas tepat waktu meskipun sulit.					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
2	Saya tidak menyerah saat mengerjakan tugas yang rumit.					
3	Saya sering menunda-nunda tugas yang diberikan guru.					
4	Saya berusaha memahami semua instruksi sebelum mulai mengerjakan tugas.					
5	Saya malas mengulang pelajaran yang tidak saya pahami.					
Ulet dalam Menghadapi Kesulitan						
6	Saya terus berusaha meskipun gagal dalam ujian.					
7	Saya mudah putus asa jika nilai saya buruk.					
8	Saya selalu mencari solusi ketika menghadapi masalah belajar.					
9	Saya selalu menyerah jika soal terlalu sulit.					
10	Saya meminta bantuan guru/teman saat kesulitan tanpa menyerah.					
Menunjukkan Minat						
11	Saya senang mempelajari topik baru.					
12	Saya hanya belajar jika ada ulangan.					
13	Saya aktif bertanya saat tidak memahami materi.					
14	Saya tidak tertarik pada pelajaran yang sulit.					
15	Saya membaca buku tambahan untuk memperdalam pemahaman.					
Senang Bekerja Mandiri						
16	Saya lebih suka mengerjakan tugas sendiri daripada berkelompok.					
17	Saya tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugas.					
18	Saya merasa puas jika bisa mengerjakan soal tanpa bantuan.					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
19	Saya sering mencontek pekerjaan teman.					
20	Saya malas mengerjakan PR jika tidak diawasi.					
Cepat Bosan pada Tugas Rutin						
21	Saya bosan dengan pelajaran yang diulang-ulang.					
22	Saya tetap semangat mengerjakan tugas meskipun monoton.					
23	Saya sulit berkonsentrasi pada pelajaran yang kurang menarik dan monoton.					
24	Saya mencari cara agar tugas rutin lebih menyenangkan.					
25	Saya selalu antusias dengan tugas harian.					
Mempertahankan Pendapat						
26	Saya yakin dengan jawaban saya meskipun berbeda dengan teman.					
27	Saya berani mempertahankan argumen yang menurut saya benar.					
28	Saya mudah mengubah pendapat jika teman tidak setuju.					
29	Saya percaya diri dengan pendapat saya dalam diskusi.					
30	Saya ragu-ragu saat menyampaikan ide di kelas.					
Tidak Mudah Melepas Keyakinan						
31	Saya tetap pada prinsip meskipun banyak yang tidak setuju.					
32	Saya mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain.					
33	Saya sering ragu dengan keputusan sendiri.					
34	Saya teguh pada tujuan belajar yang sudah saya tetapkan.					
35	Saya tidak mudah menyerah pada tekanan teman.					
Senang Mencari dan Memecahkan Masalah						

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
36	Saya tertarik mengerjakan soal-soal yang menantang.					
37	Saya senang mencari jawaban dari masalah yang rumit.					
38	Saya penasaran dengan hal-hal baru dalam pelajaran.					
39	Saya berusaha memahami kesalahan saat mengerjakan soal.					
40	Saya menghindari soal yang membutuhkan analisis mendalam.					

Rubrik Penskoran Kuesioner Motivasi Belajar

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	5	Sangat Tidak Setuju (STS)	5
Tidak Setuju (TS)	4	Tidak Setuju (TS)	4
Netral (N)	3	Netral (N)	3
Setuju (S)	2	Setuju (S)	2
Sangat Setuju (SS)	1	Sangat Setuju (SS)	1

(Sumber: Sugiyono, 2015)

1. Skor untuk Butir Pernyataan Positif

Butir positif adalah pernyataan yang apabila responden semakin setuju, maka semakin tinggi pula tingkat motivasi belajarnya.

Skor	Kategori Respon	Makna Interpretatif
5	Sangat Setuju (SS)	Responden menunjukkan motivasi belajar yang sangat tinggi
4	Setuju (S)	Responden memiliki motivasi belajar tinggi
3	Kurang Setuju (KS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sedang
2	Tidak Setuju (TS)	Responden memiliki motivasi belajar rendah
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sangat rendah

2. Skor untuk Butir Pernyataan Negatif

Butir negatif adalah pernyataan yang apabila responden semakin setuju, justru menunjukkan motivasi belajar yang semakin rendah. Oleh karena itu pembalikan skor diperlukan.

Skor	Kategori Respon	Makna Interpretatif
1	Sangat Setuju (SS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sangat rendah
2	Setuju (S)	Responden memiliki motivasi belajar rendah
3	Kurang Setuju (KS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sedang
4	Tidak Setuju (TS)	Responden memiliki motivasi belajar tinggi
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden menunjukkan motivasi belajar yang sangat tinggi

Petunjuk Pengisian Angket Penilaian Validitas Isi

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (✓) pada kolom relevansi disetiap nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
Sangat Relevan : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai
Kurang Relevan : Jika butir pernyataan kurang sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

Petunjuk Umum Penskoran

1. Identifikasi terlebih dahulu butir kuesioner yang termasuk pernyataan positif dan pernyataan negatif.
2. Berikan skor sesuai tabel di atas.
3. Jumlahkan skor seluruh butir kuesioner.
4. Cocokkan skor total responden dengan tabel kategori di atas.
5. Kategori tersebut menunjukkan tingkat motivasi belajar responden, semakin tinggi skor berarti semakin tinggi pula motivasi belajar yang dimiliki.

Kategori Interpretasi Skor Total

Kategori ditentukan dengan rentang skor berdasarkan jumlah butir pernyataan.

Rumus:

- a. Skor Minimum = 1 × jumlah butir
- b. Skor Maksimum = 5 × jumlah butir
- c. Rentang = (Skor Maksimum – Skor Minimum) / 5 kategori

Tabel Kategori Motivasi Belajar

Interval Persentase dari Skor Maksimal	Kategori Motivasi
81% – 100%	Sangat Tinggi
61% – 80%	Tinggi
41% – 60%	Sedang
21% – 40%	Rendah
0% – 20%	Sangat Rendah

Interpretasi Skor Total Motivasi Belajar (30 Butir)

- a. Jumlah butir = 40
- b. Skor minimum = $40 \times 1 = 40$
- c. Skor maksimum = $40 \times 5 = 200$
- d. Rentang skor = $(200 - 40) / 5 = 32$

Tabel Kategori

Rentang Skor	Kategori Motivasi
127 – 150	Sangat Tinggi
103 – 126	Tinggi
79 – 102	Sedang
55 – 78	Rendah
30 – 54	Sangat Rendah

3. Instrumen Tes Hasil Belajar IPAS (Kisi-kisi, Tes Hasil Belajar, Rubrik Penskoran Tes Hasil Belajar IPAS)

Tabel 3.4. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPAS

Capaian Pembelajaran	Indikator	Tingkat Kognitif	No. Soal	Jumlah Soal	Jenis Soal
Bagaimana Tubuh Kita Bergerak?	Mengategorikan organ tubuh yang berkaitan dengan sistem gerak.	C4 Menganalisis C3 - Penerapan/ Aplikasi	1, 2, 3, 6 4, 5	6	PG
	Menjelaskan cara tubuh kita bisa bergerak.	C3 Penerapan/ Aplikasi	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	8	PG

	Menyeleksi sistem saraf yang mengendalikan tubuh kita.	C3 Penerapan/ Aplikasi	15, 16, 17	6	PG
		C4 Menganalisis	18, 19, 20		
	Memecahkan masalah tentang cara menjaga kesehatan sistem gerak dalam perilaku sehari-hari.	C4 Analisis	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	10	PG
Jumlah				30	

TES HASIL BELAJAR IPA

A. Identitas

Hari/tanggal

Nama Sekolah

Nama Lengkap

Kelas/No.Absen

B. Petunjuk pengerjaan Soal:

- Bacalah dengan teliti petunjuk dan cara mengerjakan soal.
- Waktu untuk mengerjakan soal adalah 90 menit
- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, no absen, dan sekolah di tempat yang disediakan pada lembar jawaban.
- Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberikan tanda
- silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban!
- Periksalah kembali seluruh pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan.

*** SELAMAT BEKERJA ***

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf di depan pilihan (a, b, c, atau d)!

1. Perhatikan beberapa organ berikut dengan cermat:

- 1) Tulang hasta (ulna)
- 2) Otot bisep

- 3) Tulang pengumpil (radius)
- 4) Otot Jantung
- 5) Tulang kering
- 6) Tulang rusuk
- 7) Otot trisep
- 8) Tulang belikat (scapula)

Berdasarkan fungsi spesifiknya dalam sistem gerak, manakah dari pilihan berikut yang paling tepat dalam mengelompokkan organ-organ di atas?

- a. Kelompok 1 (alat gerak pasif dan pelindung): 1,3,5,6,8. Kelompok 2 (alat gerak aktif dan pendorong): 2,4,7.
- b. Kelompok 1 (rangka aksial- poros tubuh): 4,6,8. Kelompok 2 (rangka apendikular – anggota gerak): 1,2,3,5,7
- c. Kelompok 1 (tulang anggota gerak atas): 1,2,3,7. Kelompok 2 (tulang anggota gerak bawah dan pelindung): 4,5,6,8.
- d. Kelompok 1 (tulang-alat gerak pasif): 1,3,5,6,8. Kelompok 2 (otot-alat gerak aktif): 2,7.

2. Proses gerakan tubuh dimulai ketika...

- a. Otot berkontraksi dan menarik tulang
- b. Saraf mengirim sinyal ke hati
- c. Tulang memendek secara mandiri
- d. Otak memproduksi sel darah

3. Seorang atlet bulutangkis mengalami cedera pada lengannya setelah melakukan smash berulang kali. Dokter mendiagnosa terjadi peradangan pada jaringan yang menghubungkan otot dengan tulang. Sementara itu, dalam kondisi yang berbeda, seorang pasien lanjut usia terpaksa menjalani operasi penggantian sendi lutut karena jaringan bantulannya telah rusak dan aus. Berdasarkan deskripsi dari kedua kasus di atas, manakah pasangan yang paling tepat antara jenis jaringan dengan fungsinya yang terganggu?

- a. Kasus Atlet: Ligamen - Menghubungkan tulang dengan tulang.
Kasus Lansia: Tendon - Menghubungkan otot dengan tulang.
- b. Kasus Atlet: Kartilago - Melindungi ujung tulang dan mencegah gesekan.
Kasus Lansia: Ligamen - Menghubungkan tulang dengan tulang.

- c. Kasus Atlet: **Tendon - Menghubungkan otot dengan tulang.**
Kasus Lansia: **Kartilago Artikular - Melindungi ujung tulang dan mencegah gesekan.**
- d. Kasus Atlet: Kartilago - Sebagai bantalan sendi.
Kasus Lansia: Tendon - Memungkinkan kontraksi otot.
4. Ketika Andi mengamati beberapa jenis tulang, yaitu: tulang rusuk, tulang belikat, tulang paha, dan tulang betis. Manakah dari tulang-tulang tersebut yang dikelompokkan sebagai tulang anggota gerak bawah?
- Tulang rusuk dan tulang belikat
 - Tulang rusuk dan tulang paha
 - Tulang belikat dan tulang betis
 - Tulang paha dan tulang betis
5. Sendi adalah penghubung antartulang yang memungkinkan terjadinya gerakan. Sendi yang memungkinkan gerakan paling bebas, seperti pada bahu dan panggul, dikategorikan sebagai sendi...
- Sendi engsel
 - Sendi pelana
 - Sendi putar
 - Sendi peluru
6. Perhatikan tiga jenis sendi berikut:
- 1) Sendi Engsel: Memungkinkan gerakan satu arah (seperti membuka dan menutup).
 - 2) Sendi Peluru: Memungkinkan gerakan ke segala arah.
 - 3) Sendi Geser: Memungkinkan gerakan bergeser antar tulang.
- Seorang anatomis sedang menganalisis gerakan seorang penari. Ia mengamati gerakan kaki penari yang melangkah ke samping, kemudian gerakan kepala penari yang mengangguk ke depan, dan akhirnya gerakan pergelangan tangan yang memutar sebuah bola. Berdasarkan analisis tersebut, urutan jenis sendi yang berturut-turut digunakan dalam ketiga gerakan penari tersebut adalah...

- a. Sendi Geser - Sendi Engsel - Sendi Peluru
- b. Sendi Peluru - Sendi Geser - Sendi Engsel
- c. Sendi Engsel - Sendi Peluru - Sendi Geser
- d. Sendi Geser - Sendi Peluru - Sendi Engsel

7. Perhatikan pernyataan berikut tentang peran organ dalam gerakan!

- 1) Otot lurik melekat pada tulang dan berkontraksi saat mendapat perintah.
- 2) Sendi bertindak sebagai titik tumpu yang memungkinkan tulang dapat digerakkan.
- 3) Rangka memberikan bentuk dan sebagai tempat melekatnya otot.
- 4) Otot polos yang ada di organ dalam juga menarik tulang saat kita berjalan.

Berdasarkan penjelasan tentang cara tubuh bergerak, pernyataan yang **tidak tepat** adalah...

- a. 1. Otot lurik melekat pada tulang dan berkontraksi saat mendapat perintah.
- b. 2. Sendi bertindak sebagai titik tumpu yang memungkinkan tulang dapat digerakkan
- c. 3. Rangka memberikan bentuk dan sebagai tempat melekatnya otot.
- d. 4. Otot polos yang ada di organ dalam juga menarik tulang saat kita berjalan.

8. Seorang anak mengangkat buku dari lantai dan meletakkannya di atas meja. Gerakan ini dapat terjadi karena adanya interaksi antara organ sistem gerak. Urutan proses yang benar agar gerakan mengangkat buku tersebut dapat terjadi adalah...

- a. Otot lengan memendek -> Otot mengirim perintah ke otak -> Otot menarik tulang -> Buku terangkat.
- b. Otak memberi perintah -> Saraf meneruskan perintah ke otot -> Otot berkontraksi dan menarik tulang -> Tulang lengan bergerak mengangkat buku.

- c. Tulang tangan bergerak sendiri -> Otot merespons gerakan tulang -> Otot berkontraksi -> Buku terangkat.
 - d. Saraf di tangan mendeteksi buku -> Otot berkontraksi secara otomatis -> Tulang bergerak -> Otak baru menerima laporan.
9. Dalam pertandingan sepak bola, seorang kiper tiba-tiba meloncat untuk menangkap bola. Gerakan refleks melompat tersebut terjadi sangat cepat karena...
- a. Otot kaki kiper sangat kuat sehingga bisa berkontraksi dengan sendirinya.
 - b. Prosesnya tidak melalui otak, tetapi langsung diproses oleh sumsum tulang belakang untuk mengirim perintah ke otot.
 - c. Otak kiper bekerja sangat cepat sehingga perintahnya langsung sampai ke otot.
 - d. Tulang-tulang kaki kiper dirancang khusus untuk gerakan spontan
10. Ketika kita tersandung dan hampir jatuh ke depan, tubuh secara otomatis akan melangkahakan kaki dengan cepat untuk menyeimbangkan diri. Urutan koordinasi organ yang paling tepat untuk menjelaskan gerakan penyelamatan ini adalah...
- a. Kaki mendorong tubuh -> Otot kaki berkontraksi -> Otak memproses rasa seimbang -> Kita berdiri tegak.
 - b. Saraf sensorik di kaki mengirim sinyal keseimbangan terganggu -> Sumsum tulang belakang memproses -> Saraf motorik mengirim perintah cepat ke otot kaki -> Otot kaki berkontraksi dan melangkah.
 - c. Otak menyadari tubuh akan jatuh -> Otak mengirim perintah ke sumsum tulang belakang -> Perintah diteruskan ke otot tangan -> Tangan mencari pegangan.
 - d. Keseimbangan tubuh hilang -> Otot inti tubuh langsung berkontraksi tanpa perintah saraf -> Posisi tubuh kembali stabil.
11. Dalam kegiatan upacara bendera, kita melakukan gerakan "hadap kanan" dengan serentak. Agar gerakan memutar kepala dan badan tersebut dapat dilakukan, diperlukan kerja sama organ gerak. Manakah pernyataan yang paling tepat menjelaskan mekanisme kerja sama tersebut?

- a. Otot-otot rangka di leher dan bahu berkontraksi secara bergantian (agonis-antagonis) menarik tulang, sendi di leher dan pinggang memungkinkan gerakan putar.
 - b. Tulang belakang dan tulang rusuk secara aktif memutar diri karena perintah dari otak, lalu otot mengikuti gerakan tersebut.
 - c. Otot polos pada pembuluh darah berkontraksi untuk mengalirkan darah lebih cepat ke otot, sehingga gerakan putar dapat dilakukan.
 - d. Sendi engsel pada lutut mengunci, sehingga seluruh tubuh dapat berputar sebagai satu kesatuan.
12. Seorang atlet angkat besi berhasil mengangkat barbel dengan stabil. Kemampuan ini menandakan bahwa dalam tubuhnya terjadi mekanisme yang baik. Berikut ini adalah beberapa proses yang terjadi:
- 1) Otak merencanakan dan memberi perintah untuk mengangkat beban.
 - 2) Otot-otot lengan, bahu, dan punggung berkontraksi dengan kekuatan yang terkoordinasi.
 - 3) Rangka, terutama tulang lengan dan tulang belakang, berfungsi sebagai tuas dan penyangga beban.
 - 4) Sendi-sendi (seperti siku dan bahu) berperan sebagai titik tumpu yang kaku agar tidak bergerak. Pernyataan yang kurang tepat dalam menjelaskan mekanisme gerakan mengangkat beban tersebut adalah...
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
13. Ketika kamu mengangkat buku, otot bisep dan trisep lengan bekerja secara...
- a. Bersamaan
 - b. Bergantian (antagonis)
 - c. Acak
 - d. Tidak berpengaruh
14. Gerakan menekuk siku (fleksi) terjadi karena...
- a. Otot bisep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah.
 - b. Otot trisep berkontraksi dan mendorong tulang.
 - c. Sendi siku terkunci.
 - d. Tulang lengan memendek
15. Seorang atlet bulu tangkis harus memiliki refleks yang sangat cepat untuk menangkis smash lawan. Sistem saraf yang paling berperan dalam

mengendalikan gerakan refleks cepat seperti menangkis shuttlecock secara spontan adalah...

- a. Sistem saraf sadar, karena membutuhkan konsentrasi tinggi dari otak.
- b. Sistem saraf otonom, karena mengatur kerja organ dalam seperti detak jantung.
- c. Sistem saraf tepi, yang menghubungkan seluruh tubuh dengan pusat saraf.
- d. Sistem saraf pusat, khususnya sumsum tulang belakang, yang memproses rangsang dan memberi perintah tanpa dikirim ke otak terlebih dahulu.

16. Saat kita membaca buku di ruangan yang redup, pupil mata kita akan membesar untuk menangkap lebih banyak cahaya. Perubahan ukuran pupil ini dikendalikan langsung oleh...

- a. Sistem saraf somatik, karena melibatkan otot rangka pada mata.
- b. Sistem saraf sadar, karena kita bisa menyadari jika ruangan gelap.
- c. Sistem saraf otonom, khususnya cabang simpatik, yang bekerja tanpa disadari.
- d. Sistem saraf pusat, dengan perintah khusus dari otak kecil.

17. Seorang sopir mengemudikan mobil sambil mendengarkan radio dan memperhatikan rambu lalu lintas. Aktivitas kompleks ini membutuhkan koordinasi dari berbagai bagian sistem saraf. Manakah pasangan sistem saraf dan fungsinya yang paling tepat menjelaskan pengendalian tubuh sopir dalam aktivitas tersebut?

- a. Sistem Saraf Somatik: Menginjak pedal gas dan rem secara sadar // Sistem Saraf Otonom: Memperlebar pupil untuk melihat jalan.
- b. Sistem Saraf Otonom: Memutar setir dengan tangan // Sistem Saraf Pusat: Mencerna arti rambu lalu lintas.
- c. Sistem Saraf Simpatik: Mengatur pencernaan makanan // Sistem Saraf Parasimpatik: Meningkatkan detak jantung saat menyusul kendaraan.
- d. Sistem Saraf Tepi: Sebagai pusat analisis bahaya // Sistem Saraf Sadar: Mengatur keseimbangan tubuh di dalam kabin.

18. Seorang pasien mengalami kerusakan pada bagian tertentu sistem saraf pusatnya. Gejalanya adalah: dia masih dapat merasakan sentuhan panas di kulitnya, tetapi sama sekali tidak dapat menarik tangannya dengan cepat atau refleks ketika menyentuh kompor panas. Berdasarkan gejala tersebut, bagian sistem saraf manakah yang paling mungkin mengalami kerusakan?

- a. Otak besar, karena kehilangan kemampuan untuk merasakan sakit.

- b. Sumsum tulang belakang di bagian jalur saraf motorik refleks, karena rangsang sampai ke otak (bisa dirasakan) tetapi perintah untuk bergerak secara refleks tidak bisa dijalankan.
- c. Saraf-saraf tepi pada kulit, karena tidak mengirim sinyal rasa sakit.
- d. Otak kecil, karena koordinasi gerak refleksnya terganggu

19. Perhatikan data aktivitas tubuh berikut:

- 1) Detak jantung meningkat saat berlari.
- 2) Menggerakkan bola mata saat membaca dari kiri ke kanan.
- 3) Mengeluarkan air liur saat mencium aroma makanan yang sedap.
- 4) Mengangkat tangan saat dipanggil oleh guru.

Manakah dari analisis berikut yang benar berdasarkan klasifikasi sistem saraf?

- a. Aktivitas 1 dan 3 dikendalikan oleh sistem saraf sadar, karena melibatkan respons terhadap rangsang dari luar.
- b. Aktivitas 2 dan 4 dikendalikan oleh sistem saraf somatik, karena melibatkan kontraksi otot rangka yang dipengaruhi kehendak.
- c. Aktivitas 1 dan 2 dikendalikan oleh sistem saraf otonom, karena keduanya terjadi secara otomatis tanpa kita sadari.
- d. Aktivitas 3 dan 4 dikendalikan oleh sistem saraf simpatik, karena keduanya mempersiapkan tubuh untuk aktivitas.

20. Dokter menjelaskan bahwa sistem saraf simpatik dan parasimpatik bekerja secara antagonis (berlawanan) untuk menjaga keseimbangan tubuh (homeostasis).

Berikut adalah beberapa efek dari kerja kedua sistem tersebut:

Simpatik: Mempercepat denyut jantung, memperlebar pupil.

Parasimpatik: Memperlambat denyut jantung, mengecilkan pupil. Jika seseorang tiba-tiba dikejutkan oleh suara keras, analisis manakah yang paling tepat menggambarkan respons sistem saraf otonomnya?

- a. Hanya sistem saraf simpatik yang aktif, menyebabkan seluruh efeknya muncul sekaligus untuk mempersiapkan "fight or flight" (melawan atau lari).
- b. Hanya sistem saraf parasimpatik yang aktif, berusaha menenangkan tubuh dengan memperlambat semua fungsi.
- c. Kedua sistem bekerja sama meningkatkan kinerja tubuh, sehingga denyut jantung dan ukuran pupil meningkat bersamaan.

- d. Sistem parasimpatik lebih dominan untuk mencegah tubuh terlalu panik, ditandai dengan napas yang melambat

21. Andi adalah siswa kelas 6 yang gemar bermain game online selama berjam-jam dengan posisi duduk bersila di lantai dan punggung membungkuk. Suatu hari, ia mengeluh sering pegal di leher dan punggungnya. Berdasarkan analisis terhadap kebiasaan Andi, manakah strategi pemecahan masalah yang paling efektif dan lengkap untuk mencegah keluhan tersebut di kemudian hari?

- a. Minum susu tinggi kalsium setiap hari untuk memperkuat tulang.
- b. Mengganti posisi duduk bersila dengan tidur telentang saat bermain game.
- c. Mengatur durasi bermain, menggunakan kursi dan meja dengan posisi duduk tegak, serta melakukan peregangan otot leher dan punggung setiap 30 menit.
- d. Berhenti total bermain game dan hanya fokus pada olahraga renang.

22. Dalam suatu keluarga, terdapat kebiasaan sehari-hari berikut:

- 1) Ayah: Jarang olahraga, sering mengangkat galon air minum dengan posisi punggung membungkuk.
- 2) Ibu: Rutin senam aerobik low-impact tiga kali seminggu.
- 3) Kakak: Atlet basket sekolah, melakukan pemanasan dan pendinginan dengan baik.
- 4) Adik: Sering membawa tas sekolah yang sangat berat dengan sebelah bahu saja.

Berdasarkan analisis terhadap perilaku tersebut, siapa yang paling berisiko tinggi mengalami gangguan pada sistem gerak (seperti nyeri punggung atau cedera), dan apa saran spesifik untuknya?

- a. Ibu, disarankan meningkatkan intensitas senam menjadi high-impact.
- b. Kakak, disarankan mengurangi frekuensi latihan basket.
- c. Ayah, disarankan memperbaiki teknik mengangkat beban (menekuk lutut, punggung lurus) dan mulai aktivitas fisik ringan secara bertahap.
- d. Adik, disarankan menambah beban tasnya agar kedua bahu sama kuat

23. Sekolah akan mengadakan kegiatan "Jumat Sehat" untuk mempromosikan kesehatan sistem gerak siswa. Panitia mendapat data bahwa banyak siswa mengeluh pegal dan tegang otot setelah duduk lama di kelas, serta beberapa kasus keseleo saat pelajaran olahraga. Manakah rencana tindakan yang paling tepat untuk memecahkan kedua masalah tersebut secara efektif melalui kegiatan tersebut?

- a. Mengadakan lomba lari sprint 100 meter untuk melatih kekuatan otot kaki.
- b. Menyajikan susu dan suplemen kalsium gratis pada waktu istirahat.
- c. Mengadakan sesi senam pendek (5-10 menit) peregangan di antara jam pelajaran dan penyuluhan tentang pemanasan yang adekuat sebelum beraktivitas berat.
- d. Memberikan tugas membuat poster tentang nama-nama tulang.

24. Perhatikan gambar postur tubuh!



Masalah yang mungkin terjadi akibat kebiasaan ini adalah...

- a. Lordosis
- b. Kifosis
- c. Skoliosis
- d. Osteoporosis

25. Perhatikan kasus berikut!

Doni adalah seorang siswa kelas VI yang gemar bermain game hingga berjam-jam dalam posisi duduk membungkuk. Akhir-akhir ini, ia sering mengeluh nyeri punggung dan leher. Ibunya khawatir Doni akan mengalami gangguan sistem gerak jika kebiasaan ini terus berlanjut. Apa

solusi terbaik yang dapat Doni lakukan untuk mencegah masalah tersebut?

- a. Mengonsumsi vitamin C lebih banyak untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- b. Mengatur posisi duduk tegak, menggunakan kursi ergonomis, dan melakukan peregangan setiap 30 menit.
- c. Mengganti aktivitas bermain game dengan menonton TV sambil tiduran.
- d. Memijat bagian yang nyeri saja ketika gejala muncul.

26. Ibu Rina adalah seorang akuntan yang bekerja 8 jam di depan komputer.

Akhir-akhir ini ia sering mengeluh nyeri pada leher dan punggung bagian

atas. Tindakan pencegahan apakah yang paling tepat untuk dilakukan Ibu Rina berdasarkan prinsip ergonomi?

- a. Minum obat pereda nyeri setiap hari sebelum bekerja.
- b. Menggunakan kursi kerja yang memiliki sandaran punggung dan menempatkan monitor setinggi mata.
- c. Mengurangi jam kerja menjadi 4 jam per hari.
- d. Memijat area yang nyeri setiap kali rasa sakit muncul.

27. Seorang remaja, Dito, mengalami patah tulang (fraktur) pada tungkainya setelah kecelakaan bersepeda. Dokter mengatakan proses penyembuhannya baik. Untuk memastikan tulangnya kuat kembali, nutrisi apakah yang paling esensial untuk diperbanyak dalam menu makannya selama masa pemulihan ini?

- a. Vitamin C dan Serat untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- b. Kalsium, Fosfor, dan Vitamin D untuk mineralisasi dan kepadatan tulang.
- c. Karbohidrat dan Lemak sebagai sumber energi utama.
- d. Protein dan Zat Besi untuk membentuk sel darah merah.

28. Dalam upaya mencegah osteoporosis di usia lanjut, seorang pelajar SMA dapat membiasakan diri dengan perilaku hidup sehat. Manakah dari kebiasaan berikut yang paling efektif untuk membangun dan mempertahankan kepadatan tulang sejak dini?

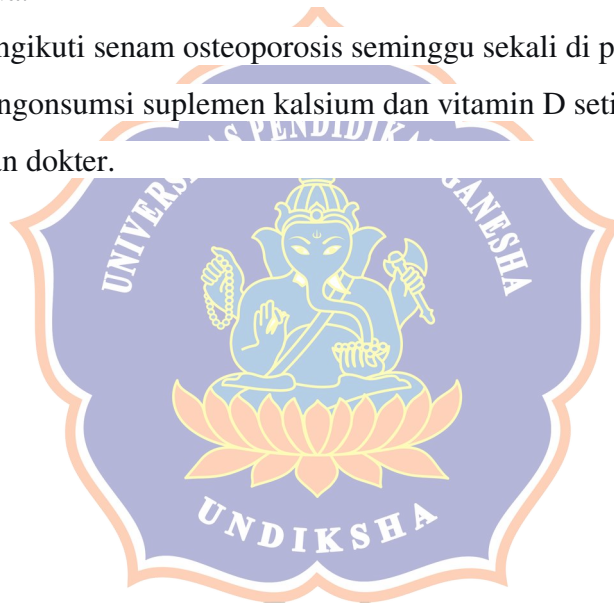
- a. Berlari pagi secara rutin dan mengonsumsi susu serta makanan tinggi kalsium.
- b. Tidur yang cukup selama 8 jam setiap malam.
- c. Menghindari minuman bersoda dan kopi.
- d. Melakukan peregangan otot sebelum berolahraga.

29. Perhatikan pernyataan berikut!

- a) Duduk dengan posisi membungkuk dalam waktu lama.
- b) Sering mengangkat beban berat dengan posisi punggung membungkuk.
- c) Kebiasaan tidur miring dengan bantal yang terlalu rendah.

Kebiasaan-kebiasaan di atas dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada sistem gerak berupa...

- a. Rakitis, karena kekurangan sinar matahari.
 - b. Lordosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah depan.
 - c. Fraktur, karena tekanan berulang pada tulang belakang.
 - d. Kifosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah belakang.
30. Setelah memahami pentingnya kesehatan sistem gerak, seorang siswa merancang rencana aksi pribadi. Rencana manakah yang menunjukkan penerapan strategi pencegahan gangguan sistem gerak yang paling komprehensif?
- a. Membeli kasur baru yang empuk untuk kenyamanan tidur.
 - b. Bergabung dengan klub futsal sekolah dan mengurangi jajan minuman bersoda.
 - c. Mengikuti senam osteoporosis seminggu sekali di puskesmas.
 - d. Mengonsumsi suplemen kalsium dan vitamin D setiap hari sesuai anjuran dokter.



RUBRIK PENSKORAN TES HASIL BELAJAR IPAS

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Penilaian		Skor Mak. Tiap Soal
		Skor 1	Skor 0	
1	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
2	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
3	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
4	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
5	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
6	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
7	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
8	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
9	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
10	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
11	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
12	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
13	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
14	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
15	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
16	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
17	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
18	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
19	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
20	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
21	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
22	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
23	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
24	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Penilaian		Skor Mak. Tiap Soal
		Skor 1	Skor 0	
25	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
26	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
27	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
28	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
29	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
30	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1

Tabel Interval KKTP Perolehan Skor

Interval Skor	Nilai (Skala 100)	Kategori Ketercapaian
27 – 30	90 – 100	Sangat Tinggi
23 – 26	76 – 89	Tinggi
19 – 22	63 – 75	Sedang
15 – 18	50 – 62	Rendah
≤ 14	≤ 49	Sangat Rendah

Lampiran 5. Hasil Uji Instrumen (Uji Judges 2 Ahli)

1. Hasil Uji Ahli

1) Uji Judges 1

**INSTRUMEN PENELITIAN
MOTIVASI BELAJAR IPAS**



**Oleh:
Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
2429041004
Kelas E**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
TAHUN 2025**

Instrumen Motivasi Belajar IPAS

Judul Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak pada Manusia pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa
Sasaran Penelitian	: Siswa SD Kelas VI Gugus Kelusa
Penyusun	: Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
Prodi	: S2 Pendidikan Dasar
Instrumen	: Motivasi Belajar

1. Definisi Konseptual

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media audiovisual adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan metode inkuiri (siswa aktif mengeksplorasi dan menemukan konsep) dengan penggunaan media audiovisual (video, animasi, atau rekaman suara) untuk memfasilitasi pemahaman. Dalam konteks ini, model ini dirancang untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VI SD pada materi sistem gerak manusia. Pembelajaran inkuiri menekankan proses bertanya, investigasi, dan analisis, sementara media audiovisual membantu visualisasi konsep abstrak seperti kerja otot, tulang, dan sendi, sehingga membuat pembelajaran lebih konkret dan menarik.

Motivasi belajar adalah dorongan batin yang membuat seseorang ingin belajar, bertahan dalam prosesnya, dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Motivasi ini bisa berasal dari dalam diri siswa sendiri (intrinsik), seperti rasa ingin tahu atau kepuasan pribadi, maupun dari luar (ekstrinsik), seperti dorongan dari guru, nilai, atau harapan orang tua. Dalam konteks pendidikan, motivasi berperan sebagai penggerak utama yang menentukan apakah siswa akan terlibat aktif, gigih, dan fokus selama mengikuti proses belajar.

Menurut Sardiman (2011), motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin keberlangsungan kegiatan, dan memberi arah pada tujuan belajar yang ingin dicapai. Sementara itu, Ryan dan Deci (2000) melalui teori *Self-Determination Theory* menekankan bahwa motivasi tumbuh ketika tiga kebutuhan psikologis dasar terpenuhi: otonomi (merasa punya kendali), kompetensi (merasa mampu), dan keterhubungan (merasa diterima dan dihargai). Artinya, semakin siswa merasa dihargai, mampu, dan bebas dalam belajar, maka semangat belajarnya akan meningkat secara alami.

Motivasi belajar menjadi kunci utama dalam menentukan sejauh mana siswa akan aktif, bertahan menghadapi kesulitan, dan mampu meraih hasil belajar yang optimal. Tanpa motivasi, bahkan pembelajaran yang paling baik pun bisa terasa hambar dan tidak bermakna bagi siswa. Motivasi belajar dalam penelitian ini merujuk pada dorongan internal dan eksternal siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran IPAS, termasuk ketekunan, minat, dan kemandirian. Motivasi tinggi ditandai dengan antusiasme siswa dalam mengajukan pertanyaan, menyelesaikan tugas, dan mencari informasi tambahan. Sedangkan hasil belajar IPAS diukur melalui pemahaman konsep sistem gerak manusia, termasuk kemampuan mengidentifikasi organ gerak, menjelaskan fungsinya, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Kombinasi inkuiri terbimbing dan media audiovisual diprediksi mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif. Siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru tetapi juga melihat langsung proses gerak tubuh melalui video, sehingga memicu rasa ingin tahu dan memudahkan pemahaman. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman nyata dan refleksi.

2. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, model pembelajaran inkuiri berbantuan media audiovisual dioperasionalkan melalui beberapa tahap: (1) penyajian masalah terkait sistem gerak manusia melalui video pendek, (2) pembimbingan siswa untuk merumuskan hipotesis, (3) eksperimen/observasi menggunakan simulasi audiovisual, dan (4) diskusi kesimpulan. Media audiovisual yang digunakan mencakup animasi gerak otot-tulang, video aktivitas fisik, dan rekaman penjelasan interaktif.

Motivasi belajar diukur menggunakan angket dengan skala Likert yang disusun berdasarkan teori motivasi belajar menurut Sardiman (2011) dan Deci & Ryan (2000), yang mencakup indikator seperti: (1) ketekunan dalam mengerjakan tugas, (2) minat terhadap materi, dan (3) kemauan untuk mencari informasi tambahan. Sementara hasil belajar diukur melalui tes objektif (pilihan ganda dan uraian singkat) yang menilai pemahaman konsep (C2) dan kemampuan aplikasi (C4), misalnya: "Jelaskan bagaimana otot dan tulang bekerja saat kamu berlari!" Motivasi adalah daya penggerak dalam diri seseorang yang menumbuhkan, menjaga, dan mengarahkan semangat belajar (Sardiman, 2011).

Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi: (1) latar belakang akademik siswa, (2) durasi pembelajaran, dan (3) kompetensi guru dalam menggunakan media. Implementasinya dilakukan selama 4 minggu dengan *pre-test* dan *post-test* untuk membandingkan peningkatan

motivasi dan hasil belajar antara kelas eksperimen (inkuiri + audiovisual) dan kelas kontrol (konvensional). Motivasi belajar dalam penelitian ini diartikan sebagai tingkat dorongan internal dan eksternal yang dimiliki siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran IPAS. Indikator yang digunakan meliputi: rasa ingin tahu, semangat mengikuti pelajaran, ketekunan saat belajar, dan keinginan untuk menyelesaikan tugas dengan baik.

3. Indikator

Indikator Keberhasilan Model Inkuiri Terbimbing-Audiovisual:

1. Keterlibatan Siswa: Ditandai dengan frekuensi pertanyaan, partisipasi dalam diskusi, dan antusiasme saat observasi menggunakan media. Contoh: Siswa aktif menanyakan perbedaan gerak antagonis-sinergis setelah menonton animasi.
2. Kemampuan Investigasi: Siswa mampu merancang percobaan sederhana (misal: mengamati gerak sendi sendiri) dan menganalisis hasilnya.
3. Penggunaan Media: Efektivitas media dinilai dari ketepatan siswa dalam menjelaskan konsep setelah menonton video (misal: menyebutkan fungsi tendon).

Indikator Motivasi Belajar:

1. Tekun dalam menghadapi tugas
2. Ulet dalam menghadapi kesulitan
3. Menunjukkan minat
4. Senang bekerja mandiri
5. Cepat bosan pada tugas-tugas rutin
6. Dapat mempertahankan pendapatnya
7. Tidak mudah melepas hal yang diyakini itu
8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal

4. Kisi-kisi Instrumen Motivasi

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Motivasi

No	Variabel	Indikator	Butir		Total Butir
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1	Motivasi	Tekun dalam menghadapi tugas	1, 2, 4	3, 5	5

Belajar	Ulet dalam menghadapi kesulitan	6, 8, 10	7, 9	5
	Menunjukkan minat	11, 13, 15	12, 14	5
	Senang bekerja mandiri	16, 17, 18, 19	20	5
	Cepat bosan pada tugas-tugas rutin.	21, 23, 24	22, 25	5
	Dapat mempertahankan pendapatnya	26, 27, 29	28, 30	5
	Tidak mudah melepas hal yang diyakini itu	31, 34, 35	32, 33	5
	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	36, 37, 38, 39	40	5
Jumlah Keseluruhan				40

5. Butir Instrumen

Identitas Instrumen

- a. Nama Instrumen : Kuesioner Motivasi Belajar
- b. Nama Mahasiswa : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
- c. Nama Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Amyana, M.Si.
- d. Nama Pembimbing 2 : Prof. Dr. I Ketut Gading, M. Psi.
- e. Jenis Instrumen : Kuesioner Tertutup
- f. Tujuan Pengukuran : 1) Mengukur tingkat Motivasi Belajar siswa pada pembelajaran IPAS
2) Mengetahui peran Motivasi Belajar siswa sebagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar IPAS
3) Mengetahui hubungan antara Motivasi Belajar siswa dengan hasil belajar IPAS
- g. Subjek/Responden : Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa
- h. Jumlah butir : 40
- i. Skala pengukuran : Skala Likert
- j. Waktu pengerjaan : $\pm$ 70 menit

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR IPAS

1. Identitas Responden

Nama siswa :

Kelas :

No Absen :

Sekolah :

2. Petunjuk pengisian

- Baca setiap pernyataan dengan cermat.
- Beri tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu.
- Kuesioner ini berisi beberapa pernyataan yang menggambarkan bagaimana motivasimu dalam belajar
- dengan ketentuan:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
 - 2 = Tidak Setuju (TS)
 - 3 = Netral (N)
 - 4 = Setuju (S)
 - 5 = Sangat Setuju (SS)

3. Daftar Pernyataan

Lembar Pernyataan Motivasi Belajar

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
Tekun dalam Menghadapi Tugas						
1	Saya menyelesaikan tugas tepat waktu meskipun sulit.					
2	Saya tidak menyerah saat mengerjakan tugas yang rumit.					
3	Saya sering menunda-nunda tugas yang diberikan guru.					
4	Saya berusaha memahami semua instruksi sebelum mulai mengerjakan tugas.					
5	Saya malas mengulang pelajaran yang tidak saya pahami.					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
Ulet dalam Menghadapi Kesulitan						
6	Saya terus berusaha meskipun gagal dalam ujian.					
7	Saya mudah putus asa jika nilai saya buruk.					
8	Saya selalu mencari solusi ketika menghadapi masalah belajar.					
9	Saya selalu menyerah jika soal terlalu sulit.					
10	Saya meminta bantuan guru/teman saat kesulitan tanpa menyerah.					
Menunjukkan Minat						
11	Saya senang mempelajari topik baru.					
12	Saya hanya belajar jika ada ulangan.					
13	Saya aktif bertanya saat tidak memahami materi.					
14	Saya tidak tertarik pada pelajaran yang sulit.					
15	Saya membaca buku tambahan untuk memperdalam pemahaman.					
Senang Bekerja Mandiri						
16	Saya lebih suka mengerjakan tugas sendiri daripada berkelompok.					
17	Saya tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugas.					
18	Saya merasa puas jika bisa mengerjakan soal tanpa bantuan.					
19	Saya sering mencontek pekerjaan teman.					
20	Saya malas mengerjakan PR jika tidak diawasi.					
Cepat Bosan pada Tugas Rutin						

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
21	Saya bosan dengan pelajaran yang diulang-ulang.					
22	Saya tetap semangat mengerjakan tugas meskipun monoton.					
23	Saya sulit berkonsentrasi pada pelajaran yang kurang menarik dan monoton.					
24	Saya mencari cara agar tugas rutin lebih menyenangkan.					
25	Saya selalu antusias dengan tugas harian.					
Mempertahankan Pendapat						
26	Saya yakin dengan jawaban saya meskipun berbeda dengan teman.					
27	Saya berani mempertahankan argumen yang menurut saya benar.					
28	Saya mudah mengubah pendapat jika teman tidak setuju.					
29	Saya percaya diri dengan pendapat saya dalam diskusi.					
30	Saya ragu-ragu saat menyampaikan ide di kelas.					
Tidak Mudah Melepas Keyakinan						
31	Saya tetap pada prinsip meskipun banyak yang tidak setuju.					
32	Saya mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain.					
33	Saya sering ragu dengan keputusan sendiri.					
34	Saya teguh pada tujuan belajar yang sudah saya tetapkan.					
35	Saya tidak mudah menyerah pada tekanan teman.					
Senang Mencari dan Memecahkan Masalah						
36	Saya tertarik mengerjakan soal-soal yang menantang.					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
37	Saya senang mencari jawaban dari masalah yang rumit.					
38	Saya penasaran dengan hal-hal baru dalam pelajaran.					
39	Saya berusaha memahami kesalahan saat mengerjakan soal.					
40	Saya menghindari soal yang membutuhkan analisis mendalam.					

Rubrik Penskoran Kuesioner Motivasi Belajar

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	5	Sangat Tidak Setuju (STS)	5
Tidak Setuju (TS)	4	Tidak Setuju (TS)	4
Netral (N)	3	Netral (N)	3
Setuju (S)	2	Setuju (S)	2
Sangat Setuju (SS)	1	Sangat Setuju (SS)	1

(Sumber: Sugiyono, 2015)

1. Skor untuk Butir Pernyataan Positif

Butir positif adalah pernyataan yang apabila responden semakin setuju, maka semakin tinggi pula tingkat motivasi belajarnya.

Skor	Kategori Respon	Makna Interpretatif
5	Sangat Setuju (SS)	Responden menunjukkan motivasi belajar yang sangat tinggi
4	Setuju (S)	Responden memiliki motivasi belajar tinggi
3	Kurang Setuju (KS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sedang
2	Tidak Setuju (TS)	Responden memiliki motivasi belajar rendah
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sangat rendah

2. Skor untuk Butir Pernyataan Negatif

Butir negatif adalah pernyataan yang apabila responden semakin setuju, justru menunjukkan motivasi belajar yang semakin rendah. Oleh karena itu pembalikan skor diperlukan.

Skor	Kategori Respon	Makna Interpretatif
1	Sangat Setuju (SS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sangat rendah
2	Setuju (S)	Responden memiliki motivasi belajar rendah
3	Kurang Setuju (KS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sedang
4	Tidak Setuju (TS)	Responden memiliki motivasi belajar tinggi
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden menunjukkan motivasi belajar yang sangat tinggi

Petunjuk Pengisian Angket Penilaian Validitas Isi

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (√) pada kolom relevansi disetiap nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
- Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
 - Sangat Relevan** : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai.
 - Kurang Relevan** : Jika butir pernyataan kurang sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

Petunjuk Umum Penskoran

- Identifikasi terlebih dahulu butir kuesioner yang termasuk pernyataan positif dan pernyataan negatif.
- Berikan skor sesuai tabel di atas.
- Jumlahkan skor seluruh butir kuesioner.
- Cocokkan skor total responden dengan tabel kategori di atas.
- Kategori tersebut menunjukkan tingkat motivasi belajar responden, semakin tinggi skor berarti semakin tinggi pula motivasi belajar yang dimiliki.

Kategori Interpretasi Skor Total

Kategori ditentukan dengan rentang skor berdasarkan jumlah butir pernyataan.

Rumus:

- Skor Minimum = $1 \times \text{jumlah butir}$
- Skor Maksimum = $5 \times \text{jumlah butir}$
- Rentang = $(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}) / 5 \text{ kategori}$

Tabel Kategori Motivasi Belajar

Interval Persentase dari Skor Maksimal	Kategori Motivasi
81% – 100%	Sangat Tinggi
61% – 80%	Tinggi
41% – 60%	Sedang
21% – 40%	Rendah
0% – 20%	Sangat Rendah

Interpretasi Skor Total Motivasi Belajar (30 Butir)

- Jumlah butir = 40
- Skor minimum = $40 \times 1 = 40$
- Skor maksimum = $40 \times 5 = 200$
- Rentang skor = $(200 - 40) / 5 = 32$

Tabel Kategori

Rentang Skor	Kategori Motivasi
127 – 150	Sangat Tinggi
103 – 126	Tinggi
79 – 102	Sedang
55 – 78	Rendah
30 – 54	Sangat Rendah

**ANGKET PENILAIAN VALIDITAS ISI
INSTRUMEN NONTES (MOTIVASI)
JUDGES**

A. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Motivasi Belajar
 Nama Mahasiswa : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
 NIM : 2429041004
 Nama Pembimbing I : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 Nama Pembimbing II : Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.

B. Identitas Judges

Nama : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19850402 200912 1 009
 Instansi : Undiksha

C. Petunjuk Validasi

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (✓) pada kolom relevansi disetiap nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
- Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
 Relevan : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika butir pernyataan tidak sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

Nomor Soal	Pernyataan	Relevansi		Keterangan/Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1	Relevansi indikator dengan <i>grand theory</i>	✓		
2	Relevansi item 1 dengan indikator yang diukur	✓		
3	Relevansi item 2 dengan indikator yang diukur	✓		
4	Relevansi item 3 dengan indikator yang diukur	✓		
5	Relevansi item 4 dengan indikator yang diukur	✓		
6	Relevansi item 5 dengan indikator yang diukur	✓		

7	Relevansi item 6 dengan indikator yang diukur	✓		
8	Relevansi item 7 dengan indikator yang diukur	✓		
9	Relevansi item 8 dengan indikator yang diukur	✓		
10	Relevansi item 9 dengan indikator yang diukur	✓		
11	Relevansi item 10 dengan indikator yang diukur	✓		
12	Relevansi item 11 dengan indikator yang diukur	✓		
13	Relevansi item 12 dengan indikator yang diukur	✓		
14	Relevansi item 13 dengan indikator yang diukur	✓		
15	Relevansi item 14 dengan indikator yang diukur	✓		
16	Relevansi item 15 dengan indikator yang diukur	✓		
17	Relevansi item 16 dengan indikator yang diukur	✓		
18	Relevansi item 17 dengan indikator yang diukur	✓		
19	Relevansi item 18 dengan indikator yang diukur	✓		
20	Relevansi item 19 dengan indikator yang diukur	✓		
21	Relevansi item 20 dengan indikator yang diukur	✓		
22	Relevansi item 21 dengan indikator yang diukur	✓		
23	Relevansi item 22 dengan indikator yang diukur	✓		

24	Relevansi item 23 dengan indikator yang diukur	✓		
25	Relevansi item 24 dengan indikator yang diukur	✓		
26	Relevansi item 25 dengan indikator yang diukur	✓		
27	Relevansi item 26 dengan indikator yang diukur	✓		
28	Relevansi item 27 dengan indikator yang diukur	✓		
29	Relevansi item 28 dengan indikator yang diukur	✓		
30	Relevansi item 29 dengan indikator yang diukur	✓		
31	Relevansi item 30 dengan indikator yang diukur	✓		
32	Relevansi item 31 dengan indikator yang diukur	✓		
33	Relevansi item 32 dengan indikator yang diukur	✓		
34	Relevansi item 33 dengan indikator yang diukur	✓		
35	Relevansi item 34 dengan indikator yang diukur	✓		
36	Relevansi item 35 dengan indikator yang diukur	✓		
37	Relevansi item 36 dengan indikator yang diukur	✓		
38	Relevansi item 37 dengan indikator yang diukur	✓		
39	Relevansi item 38 dengan indikator yang diukur	✓		

40	Relevansi item 39 dengan indikator yang diukur	✓		
41	Relevansi item 40 dengan indikator yang diukur	✓		

Catatan.

Cek Kembali dan sesuaikan dengan indikator

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 24 Oktober 2025
Dosen/Pakar



Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP 19850402 200912 1 009

**INSTRUMEN PENELITIAN
TES HASIL BELAJAR IPA**



Oleh:
Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
2429041004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
TAHUN 2025**

Judul Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak pada Manusia pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa
Sasaran Penelitian	: Siswa SD Kelas VI Gugus Kelusa
Penyusun	: Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
Prodi	: S2 Pendidikan Dasar
Instrumen	: Hasil belajar IPA

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar IPAS adalah bentuk pencapaian siswa setelah mengikuti proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, baik dalam ranah pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Hasil belajar ini menunjukkan sejauh mana siswa mampu memahami konsep-konsep ilmiah dan sosial, mengolah informasi, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari secara reflektif dan bertanggung jawab.

Menurut Gagné (dalam Suprijono, 2012), hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang setelah mengalami proses belajar tertentu, yang dapat ditunjukkan dalam bentuk perubahan perilaku atau pemahaman baru. Dalam konteks IPAS, hasil belajar tidak hanya diukur dari nilai tes semata, tetapi juga dari bagaimana siswa menunjukkan sikap ilmiah, mampu menjelaskan hubungan antargejala alam dan sosial, serta melakukan aktivitas eksploratif seperti observasi dan penyelidikan sederhana.

Mata pelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka sendiri mengintegrasikan IPA dan IPS untuk membantu siswa memahami fenomena kehidupan secara utuh dan kontekstual. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran IPAS mencakup tiga aspek utama: kognitif (pemahaman konsep dan fakta), afektif (sikap ilmiah, rasa ingin tahu, tanggung jawab), dan psikomotorik (keterampilan mengamati, menyimpulkan, menyajikan informasi). Hal ini sejalan dengan taksonomi Bloom yang menegaskan bahwa hasil belajar ideal mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Bloom, 1956).

Dengan demikian, hasil belajar IPAS merupakan indikator penting untuk menilai keberhasilan pendidikan dasar, karena mencerminkan sejauh mana siswa mampu mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan nyata serta membentuk sikap ilmiah yang kritis dan peduli terhadap lingkungan sosial maupun alam.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar IPAS dalam penelitian ini mengacu pada tingkat pencapaian siswa dalam memahami materi sistem gerak manusia, yang diukur melalui tes evaluasi berbentuk pilihan ganda. Tes ini mencakup indikator kognitif seperti: mengenali fungsi tulang dan otot, memahami cara kerja sistem gerak, serta mampu menerapkan konsep dalam konteks sederhana.

Penilaian hasil belajar ini menggunakan skor kuantitatif yang dibandingkan dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), yaitu pada interval 75–85. Mengacu pada Gagné (dalam Suprijono, 2012), hasil belajar menunjukkan kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran tertentu. Hasil belajar adalah kemampuan yang muncul setelah siswa mengalami proses pembelajaran, yang dapat diamati dan diukur.

Dalam praktiknya, hasil belajar ini diukur melalui tiga aspek utama: pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Untuk aspek pengetahuan, guru bisa menggunakan tes tertulis yang meminta siswa menjelaskan fungsi tulang, otot, dan sendi, atau menganalisis apa yang terjadi jika salah satu komponen rusak. Contoh pertanyaan operasionalnya adalah, "Mengapa orang yang patah tulang harus menggunakan gips?" Jawaban siswa akan menunjukkan sejauh mana mereka memahami konsep penyembuhan tulang dan perannya dalam sistem gerak.

Aspek keterampilan dinilai melalui aktivitas *hands-on*, seperti proyek membuat model tangan dari bahan sederhana (straw, benang, kardus) untuk mensimulasikan kerja tendon dan otot. Siswa diminta mendemonstrasikan bagaimana model tersebut meniru gerakan manusia sesungguhnya. Kegiatan ini tidak hanya menguji pemahaman mekanis, tetapi juga kreativitas dan kemampuan memecahkan masalah.

Sementara itu, aspek sikap diamati melalui perilaku sehari-hari, seperti kesadaran menjaga postur tubuh saat duduk atau antusiasme dalam merawat kesehatan sistem gerak (misalnya, dengan melakukan peregangan). Guru bisa menggunakan lembar observasi untuk mencatat apakah siswa menerapkan prinsip ergonomis yang dipelajari atau menunjukkan rasa ingin tahu dengan mengajukan pertanyaan lanjutan tentang topik tersebut.

3. Indikator

Indikator Hasil Belajar:

- 1) Mengkategorikan organ tubuh yang berkaitan dengan sistem gerak.
- 2) Menjelaskan cara tubuh kita bisa bergerak.
- 3) Menyeleksi sistem saraf yang mengendalikan tubuh kita.
- 4) Memecahkan masalah tentang cara menjaga kesehatan sistem gerak dalam perilaku sehari-hari.

4. Kisi-kisi

Identitas Instrumen

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas : VI (enam)

Materi : Sistem Gerak pada Manusia

CP : Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

Tujuan Pembelajaran :

- 1) Peserta didik dapat memahami dan menyebutkan rangka, otot, dan sendi dengan benar.
- 2) Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis rangka, otot, dan sendi beserta fungsinya.

Tujuan Pengukuran : 1) Mengukur Hasil Belajar IPAS

2) Mengetahui Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual

Trehadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS siswa

3) Mengetahui hubungan antara motivasi dan hasil belajar

IPAS

Subjek/Responden : Siswa kelas VI SD Gugus Kelusa

Jumlah butir : 30

Skala pengukuran : Dikotomi dengan ketentuan

Skor 1 untuk jawaban benar

Skor 0 untuk jawaban salah

Waktu Pengerjaan : $\pm$ 90 menit

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Hasil belajar IPAS

Capaian Pembelajaran	Indikator	Tingkat Kognitif	No. Soal dan Soal	Jumlah Soal	Jenis Soal
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan /alat/media	1. Mengkategorikan organ tubuh yang berkaitan dengan sistem gerak.	C4 Menganalisis	1. Perhatikan beberapa organ berikut dengan cermat: 1) Tulang hasta (ulna) 2) Otot bisep 3) Tulang pengumpil (radius)	6	PG

sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pemapasan/pe ncernaan/pere daran darah) yang dikaitkand engan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.			4) Otot Jantung 5) Tulang kering 6) Tulang rusuk 7) Otot trisep 8) Tulang belikat (scapula) Berdasarkan fungsi spesifiknya dalam sistem gerak, manakah dari pilihan berikut yang paling tepat dalam mengelompokkan organ-organ di atas? a. Kelompok 1 (alat gerak pasif dan pelindung): 1,3,5,6,8. Kelompok 2 (aalt gerak aktif dan pendorong): 2,4,7. b. Kelompok 1 (rangka aksial- poros tubuh): 4,6,8. Kelompok 2 (rangka apendikular – anggota gerak): 1,2,3,5,7 c. Kelompok 1 (tulang anggota gerak atas): 1,2,3,7. Kelompok 2 (tulang anggota gerak bawah dan		
---	--	--	---	--	--

			Melindungi ujung tulang dan mencegah gesekan. d. Kasus Atlet: Kartilago - Sebagai bantalan sendi. Kasus Lansia: Tendon - Memungkinkan kontraksi otot.		
		C3 - Penerapan/ Aplikasi	4. Ketika Andi mengamati beberapa jenis tulang, yaitu: tulang rusuk, tulang belikat, tulang paha, dan tulang betis. Manakah dari tulang-tulang tersebut yang dikelompokkan sebagai tulang anggota gerak bawah? a. Tulang rusuk dan tulang belikat b. Tulang rusuk dan tulang paha c. Tulang belikat dan tulang betis d. Tulang paha dan tulang betis		
		C3 - Penerapan/ Aplikasi	5. Sendi adalah penghubung antartulang yang memungkinkan		

			terjadinya gerakan. Sendi yang memungkinkan gerakan paling bebas, seperti pada bahu dan panggul, dikategorikan sebagai sendi... - Sendi engsel - Sendi pelana - Sendi putar Sendi peluru		
		C4 Menganalisis:	6. Perhatikan tiga jenis sendi berikut: - Sendi Engsel: Memungkinkan gerakan satu arah (seperti membuka dan menutup). - Sendi Peluru: Memungkinkan gerakan ke segala arah. - Sendi Geser: Memungkinkan gerakan bergeser antar tulang. Seorang anatomis sedang menganalisis gerakan seorang penari. Ia mengamati gerakan kaki penari yang melangkah ke samping, kemudian gerakan kepala penari		

			yang mengganggu ke depan, dan akhirnya gerakan pergelangan tangan yang memutar sebuah bola. Berdasarkan analisis tersebut, urutan jenis sendi yang berturut-turut digunakan dalam ketiga gerakan penari tersebut adalah... a. Sendi Geser - Sendi Engsel - Sendi Peluru b. Sendi Peluru - Sendi Geser - Sendi Engsel c. Sendi Engsel - Sendi Peluru - Sendi Geser d. Sendi Geser - Sendi Peluru - Sendi Engsel		
	2. Menjelaskan cara tubuh kita bisa bergerak.	C3 Penerapan/ Aplikasi	7. Perhatikan pernyataan berikut tentang peran organ dalam gerakan! 1. Otot lurik melekat pada tulang dan berkontraksi saat mendapat perintah. 2. Sendi bertindak sebagai titik tumpu yang memungkinkan tulang dapat digerakkan. 3. Rangka memberikan bentuk dan sebagai tempat melekatnya otot.	8	PG

			4. Otot polos yang ada di organ dalam juga menarik tulang saat kita berjalan. Berdasarkan penjelasan tentang cara tubuh bergerak, pernyataan yang tidak tepat adalah... a. 1. Otot lurik melekat pada tulang dan berkontraksi saat mendapat perintah. b. 2. Sendi bertindak sebagai titik tumpu yang memungkinkan tulang dapat digerakkan c. 3. Rangka memberikan bentuk dan sebagai tempat melekatnya otot. d. 4. Otot polos yang ada di organ dalam juga menarik tulang saat kita berjalan.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	8. Seorang anak mengangkat buku dari lantai dan meletakkannya di atas meja. Gerakan ini dapat terjadi karena adanya interaksi antara organ		

			sistem gerak. Urutan proses yang benar agar gerakan mengangkat buku tersebut dapat terjadi adalah... a. Otot lengan memendek -> Otot mengirim perintah ke otak -> Otot menarik tulang -> Buku terangkat. b. Otak memberi perintah -> Saraf meneruskan perintah ke otot -> Otot berkontraksi dan menarik tulang -> Tulang lengan bergerak mengangkat buku. c. Tulang tangan bergerak sendiri -> Otot merespons gerakan tulang -> Otot berkontraksi -> Buku terangkat. d. Saraf di tangan mendeteksi buku -> Otot berkontraksi secara otomatis -> Tulang bergerak -> Otak baru menerima laporan.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	9. Dalam pertandingan sepak bola, seorang kiper tiba-tiba meloncat		

			untuk menangkap bola. Gerakan refleks melompat tersebut terjadi sangat cepat karena... a. Otot kaki kiper sangat kuat sehingga bisa berkontraksi dengan sendirinya. b. Prosesnya tidak melalui otak, tetapi langsung diproses oleh sumsum tulang belakang untuk mengirim perintah ke otot. c. Otak kiper bekerja sangat cepat sehingga perintahnya langsung sampai ke otot. d. Tulang-tulang kaki kiper dirancang khusus untuk gerakan spontan.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	10. Ketika kita tersandung dan hampir jatuh ke depan, tubuh secara otomatis akan melangkahkan kaki dengan cepat untuk menyeimbangkan diri. Urutan koordinasi organ		

			yang paling tepat untuk menjelaskan gerakan penyelamatan ini adalah... a. Kaki mendorong tubuh -> Otot kaki berkontraksi -> Otak memproses rasa seimbang -> Kita berdiri tegak. b. Saraf sensorik di kaki mengirim sinyal keseimbangan terganggu -> Sumsum tulang belakang memproses -> Saraf motorik mengirim perintah cepat ke otot kaki -> Otot kaki berkontraksi dan melangkah. c. Otak menyadari tubuh akan jatuh -> Otak mengirim perintah ke sumsum tulang belakang -> Perintah diteruskan ke otot tangan -> Tangan mencari pegangan. d. Keseimbangan tubuh hilang -> Otot inti tubuh		
--	--	--	---	--	--

			langsung berkontraksi tanpa perintah saraf -> Posisi tubuh kembali stabil.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	11. Dalam kegiatan upacara bendera, kita melakukan gerakan "hadap kanan" dengan serentak. Agar gerakan memutar kepala dan badan tersebut dapat dilakukan, diperlukan kerja sama organ gerak. Manakah pernyataan yang paling tepat menjelaskan mekanisme kerja sama tersebut? a. Otot-otot rangka di leher dan bahu berkontraksi secara bergantian (agonis-antagonis) menarik tulang, sendi di leher dan pinggang memungkinkan gerakan putar. b. Tulang belakang dan tulang rusuk secara aktif memutar diri karena perintah dari otak, lalu otot mengikuti gerakan tersebut.		

			c. Otot polos pada pembuluh darah berkontraksi untuk mengalirkan darah lebih cepat ke otot, sehingga gerakan putar dapat dilakukan. d. Sendi engsel pada lutut mengunci, sehingga seluruh tubuh dapat berputar sebagai satu kesatuan.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	12. Seorang atlet angkat besi berhasil mengangkat barbel dengan stabil. Kemampuan ini menandakan bahwa dalam tubuhnya terjadi mekanisme yang baik. Berikut ini adalah beberapa proses yang terjadi: 1. Otak merencanakan dan memberi perintah untuk mengangkat beban. 2. Otot-otot lengan, bahu, dan punggung berkontraksi dengan kekuatan yang terkoordinasi.		

			3. Rangka, terutama tulang lengan dan tulang belakang, berfungsi sebagai tuas dan penyangga beban. 4. Sendi-sendii (seperti siku dan bahu) berperan sebagai titik tumpu yang kaku agar tidak bergerak. Pernyataan yang kurang tepat dalam menjelaskan mekanisme gerakan mengangkat beban tersebut adalah... a. 1 b. 2 c. 3 d. 4		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	13. Ketika kamu mengangkat buku, otot bisep dan trisep lengan bekerja secara... a. Bersamaan b. Bergantian (antagonis) c. Acak d. Tidak berpengaruh		
			14. Gerakan menekuk siku (fleksi) terjadi karena... a. Otot bisep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah.		

			b. Otot trisep berkontraksi dan mendorong tulang. c. Sendi siku terkunci. d. Tulang lengan memendek		
	3. Menyeleksi sistem saraf yang mengendalikan tubuh kita.	C3 Penerapan/ Aplikasi	15. Seorang atlet bulu tangkis harus memiliki refleks yang sangat cepat untuk menangkis smash lawan. Sistem saraf yang paling berperan dalam mengendalikan gerakan refleks cepat seperti menangkis shuttlecock secara spontan adalah... a. Sistem saraf sadar, karena membutuhkan konsentrasi tinggi dari otak. b. Sistem saraf otonom, karena mengatur kerja organ dalam seperti detak jantung. c. Sistem saraf tepi, yang menghubungkan seluruh tubuh dengan pusat saraf. d. Sistem saraf pusat, khususnya sumsum tulang belakang, yang	6	PG

			memproses rangsang dan memberi perintah tanpa dikirim ke otak terlebih dahulu.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	16. Saat kita membaca buku di ruangan yang redup, pupil mata kita akan membesar untuk menangkap lebih banyak cahaya. Perubahan ukuran pupil ini dikendalikan langsung oleh... a. Sistem saraf somatik, karena melibatkan otot rangka pada mata. b. Sistem saraf sadar, karena kita bisa menyadari jika ruangan gelap. c. Sistem saraf otonom, khususnya cabang simpatik, yang bekerja tanpa disadari. d. Sistem saraf pusat, dengan perintah khusus dari otak kecil.		
		C3 Penerapan/ Aplikasi	17. Seorang sopir mengemudikan mobil sambil mendengarkan radio dan		

			memperhatikan rambu lalu lintas. Aktivitas kompleks ini membutuhkan koordinasi dari berbagai bagian sistem saraf. Manakah pasangan sistem saraf dan fungsinya yang paling tepat menjelaskan pengendalian tubuh sopir dalam aktivitas tersebut? a. Sistem Saraf Somatik: Menginjak pedal gas dan rem secara sadar // Sistem Saraf Otonom: Memperlebar pupil untuk melihat jalan. b. Sistem Saraf Otonom: Memutar setir dengan tangan // Sistem Saraf Pusat: Mencerna arti rambu lalu lintas. c. Sistem Saraf Simpatik: Mengatur pencernaan makanan // Sistem Saraf Parasimpatik: Meningkatkan		
--	--	--	--	--	--

			detak jantung saat menyusul kendaraan. d. Sistem Saraf Tepi: Sebagai pusat analisis bahaya // Sistem Saraf Sadar: Mengatur keseimbangan tubuh di dalam kabin.		
		C4 Analisis	18. Seorang pasien mengalami kerusakan pada bagian tertentu sistem saraf pusatnya. Gejalanya adalah: dia masih dapat merasakan sentuhan panas di kulitnya, tetapi sama sekali tidak dapat menarik tangannya dengan cepat atau refleks ketika menyentuh kompor panas. Berdasarkan gejala tersebut, bagian sistem saraf manakah yang paling mungkin mengalami kerusakan? a. Otak besar, karena kehilangan kemampuan untuk merasakan sakit. b. Sumsum tulang belakang di bagian jalur saraf		

			motorik refleks, karena rangsang sampai ke otak (bisa dirasakan) tetapi perintah untuk bergerak secara refleks tidak bisa dijalankan. c. Saraf-saraf tepi pada kulit, karena tidak mengirim sinyal rasa sakit. d. Otak kecil, karena koordinasi gerak refleksnya terganggu.		
		C4 Analisis	19. Perhatikan data aktivitas tubuh berikut: 1. Detak jantung meningkat saat berlari. 2. Menggerakkan bola mata saat membaca dari kiri ke kanan. 3. Mengeluarkan air liur saat mencium aroma makanan yang sedap. 4. Mengangkat tangan saat dipanggil oleh guru. Manakah dari analisis berikut yang benar berdasarkan klasifikasi sistem saraf?		

			a. Aktivitas 1 dan 3 dikendalikan oleh sistem saraf sadar, karena melibatkan respons terhadap rangsang dari luar. b. Aktivitas 2 dan 4 dikendalikan oleh sistem saraf somatik, karena melibatkan kontraksi otot rangka yang dipengaruhi kehendak. c. Aktivitas 1 dan 2 dikendalikan oleh sistem saraf otonom, karena keduanya terjadi secara otomatis tanpa kita sadari. d. Aktivitas 3 dan 4 dikendalikan oleh sistem saraf simpatik, karena keduanya mempersiapkan tubuh untuk aktivitas.		
		C4 Analisis	20. Dokter menjelaskan bahwa sistem saraf simpatik dan parasimpatik bekerja secara antagonis (berlawanan) untuk		

			menjaga keseimbangan tubuh (homeostasis). Berikut adalah beberapa efek dari kerja kedua sistem tersebut: <i>Simpatik:</i> Mempercepat denyut jantung, memperlebar pupil. <i>Parasimpatik:</i> Memperlambat denyut jantung, mengecilkan pupil. Jika seseorang tiba-tiba dikejutkan oleh suara keras, analisis manakah yang paling tepat menggambarkan respons sistem saraf otonomnya? a. Hanya sistem saraf simpatik yang aktif, menyebabkan seluruh efeknya muncul sekaligus untuk mempersiapkan "flight or flight" (melawan atau lari). b. Hanya sistem saraf parasimpatik yang aktif, berusaha menenangkan tubuh dengan memperlambat semua fungsi.		
--	--	--	---	--	--

			c. Kedua sistem bekerja sama meningkatkan kinerja tubuh, sehingga denyut jantung dan ukuran pupil meningkat bersamaan. d. Sistem parasimpatik lebih dominan untuk mencegah tubuh terlalu panik, ditandai dengan napas yang melambat.		
	4. Memecahkan masalah tentang cara menjaga kesehatan sistem gerak dalam perilaku sehari-hari	C4 Analisis	21. Andi adalah siswa kelas 6 yang gemar bermain <i>game online</i> selama berjam-jam dengan posisi duduk bersila di lantai dan punggung membungkuk. Suatu hari, ia mengeluh sering pegal di leher dan punggungnya. Berdasarkan analisis terhadap kebiasaan Andi, manakah strategi pemecahan masalah yang paling efektif dan lengkap untuk mencegah keluhan tersebut di kemudian hari? a. Minum susu tinggi kalsium setiap hari untuk memperkuat tulang. b. Mengganti posisi duduk bersila dengan tidur telentang saat bermain game. c. Mengatur durasi bermain, menggunakan	10	PG

			kursi dan meja dengan posisi duduk tegak, serta melakukan peregangan otot leher dan punggung setiap 30 menit. d. Berhenti total bermain game dan hanya fokus pada olahraga renang.		
		C4 Analisis	22. Dalam suatu keluarga, terdapat kebiasaan sehari-hari berikut: 1) Ayah: Jarang olahraga, sering mengangkat galon air minum dengan posisi punggung membungkuk. 2) Ibu: Rutin senam aerobik low-impact tiga kali seminggu. 3) Kakak: Atlet basket sekolah, melakukan pemanasan dan pendinginan dengan baik. 4) Adik: Sering membawa tas sekolah yang sangat berat dengan sebelah bahu saja. Berdasarkan analisis terhadap perilaku tersebut, siapa yang paling berisiko tinggi mengalami gangguan pada sistem geraknya (seperti nyeri punggung atau cedera), dan apa saran spesifik untuknya? a. Ibu, disarankan meningkatkan intensitas senam menjadi high-impact. b. Kakak, disarankan mengurangi		

			frekuensi latihan basket. c. Ayah, disarankan memperbaiki teknik mengangkat beban (menekuk lutut, punggung lurus) dan mulai aktivitas fisik ringan secara bertahap. d. Adik, disarankan menambah beban tasnya agar kedua bahu sama kuat.		
		C4 Analisis	23 Sekolah akan mengadakan kegiatan "Jumat Sehat" untuk mempromosikan kesehatan sistem gerak siswa. Panitia mendapat data bahwa banyak siswa mengeluh pegal dan tegang otot setelah duduk lama di kelas, serta beberapa kasus keseleo saat pelajaran olahraga. Manakah rencana tindakan yang paling tepat untuk memecahkan kedua masalah tersebut secara efektif melalui kegiatan tersebut? a. Mengadakan lomba lari sprint 100 meter untuk melatih kekuatan otot kaki. b. Menyajikan susu dan suplemen kalsium gratis pada waktu istirahat. c. Mengadakan sesi senam pendek (5-10 menit) peregangan di antara jam pelajaran dan penyuluhan tentang pemanasan yang adekuat sebelum beraktivitas berat.		

			d. Memberikan tugas membuat poster tentang nama-nama tulang.		
		C4 Analisis	24. Perhatikan gambar postur tubuh!  Masalah yang mungkin terjadi akibat kebiasaan ini adalah... a. Lordosis b. Kifosis c. Skoliosis d. Osteoporosis		
		C4 Analisis	25. Perhatikan kasus berikut! “Doni adalah seorang siswa kelas VI yang gemar bermain game hingga berjam-jam dalam posisi duduk membungkuk. Akhir-akhir ini, ia sering mengeluh nyeri punggung dan leher. Ibunya khawatir Doni akan mengalami gangguan sistem gerak		

			jika kebiasaan ini terus berlanjut.” Apa solusi terbaik yang dapat Doni lakukan untuk mencegah masalah tersebut? - Mengonsumsi vitamin C lebih banyak untuk meningkatkan daya tahan tubuh. - Mengatur posisi duduk tegak, menggunakan kursi ergonomis, dan melakukan peregangan setiap 30 menit. - Mengganti aktivitas bermain game dengan menonton TV sambil tiduran. - Memijat bagian yang nyeri saja ketika gejala muncul.		
		C4 Analisis	26. Ibu Rina adalah seorang akuntan yang bekerja 8 jam di depan komputer. Akhir-akhir ini ia sering mengeluh nyeri pada leher dan punggung bagian atas. Tindakan pencegahan apakah yang paling tepat untuk		

			dilakukan Ibu Rina berdasarkan prinsip ergonomi? a. Minum obat pereda nyeri setiap hari sebelum bekerja. b. Menggunakan kursi kerja yang memiliki sandaran punggung dan menempatkan monitor setinggi mata. c. Mengurangi jam kerja menjadi 4 jam per hari. d. Memijat area yang nyeri setiap kali rasa sakit muncul.		
		C4 Analisis	27. Seorang remaja, Dito, mengalami patah tulang (fraktur) pada tungkainya setelah kecelakaan bersepeda. Dokter mengatakan proses penyembuhannya baik. Untuk memastikan tulangnya kuat kembali, nutrisi apakah yang paling esensial untuk diperbanyak dalam		

			menu makannya selama masa pemulihan ini? a. Vitamin C dan Serat untuk meningkatkan daya tahan tubuh. b. Kalsium, Fosfor, dan Vitamin D untuk mineralisasi dan kepadatan tulang. c. Karbohidrat dan Lemak sebagai sumber energi utama. d. Protein dan Zat Besi untuk membentuk sel darah merah.		
		C4 Analisis	28 Dalam upaya mencegah osteoporosis di usia lanjut, seorang pelajar SMA dapat membiasakan diri dengan perilaku hidup sehat. Manakah dari kebiasaan berikut yang paling efektif untuk membangun dan mempertahankan		

			kepadatan tulang sejak dini? a. Bertari pagi secara rutin dan mengonsumsi susu serta makanan tinggi kalsium. b. Tidur yang cukup selama 8 jam setiap malam. c. Menghindari minuman bersoda dan kopi. d. Melakukan peregangan otot sebelum berolahraga.		
		C4 Analisis	29. Perhatikan pernyataan berikut! a. Duduk dengan posisi membungkuk dalam waktu lama. b. Sering mengangkat beban berat dengan posisi punggung membungkuk. c. Kebiasaan tidur miring dengan bantal yang terlalu rendah. Kebiasaan-kebiasaan di atas dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada sistem gerak berupa... a. Rakitis, karena kekurangan sinar matahari. b. Lordosis, karena melengkungnya		

			tulang belakang ke arah depan. c. Fraktur, karena tekanan berulang pada tulang belakang. d. Kifosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah belakang.		
		C4 Analisis	30. Setelah memahami pentingnya kesehatan sistem gerak, seorang siswa merancang rencana aksi pribadi. Rencana manakah yang menunjukkan penerapan strategi pencegahan gangguan sistem gerak yang paling komprehensif? a. Membeli kasur baru yang empuk untuk kenyamanan tidur. b. Bergabung dengan klub futsal sekolah dan mengurangi jajan minuman bersoda. c. Mengikuti senam osteoporosis seminggu sekali di puskesmas. d. Mengonsumsi suplemen kalsium dan vitamin D setiap hari sesuai anjuran dokter.		

Kunci Jawaban Soal Asesmen Sistem Gerak Tubuh

- | | |
|-------|-------|
| 1. d | 16. c |
| 2. a | 17. a |
| 3. c | 18. b |
| 4. d | 19. b |
| 5. d | 20. a |
| 6. a | 21. c |
| 7. d | 22. c |
| 8. b | 23. c |
| 9. b | 24. b |
| 10. b | 25. b |
| 11. a | 26. b |
| 12. d | 27. b |
| 13. b | 28. a |
| 14. a | 29. d |
| 15. d | 30. b |

PEDOMAN PENSKORAN :**Nilai = $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$** **Skor maksimal**

TES HASIL BELAJAR IPA

A. Identitas

Hari/tanggal :

Nama Sekolah :

Nama Lengkap :

Kelas/No.Absen :

B. Petunjuk pengerjaan Soal:

- a. Bacalah dengan teliti petunjuk dan cara mengerjakan soal.
- b. Waktu untuk mengerjakan soal adalah 90 menit
- c. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, no absen, dan sekolah di tempat yang disediakan pada lembar jawaban.
- d. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberikan tanda
- e. silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban!
- f. Periksa kembali seluruh pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan.

***** SELAMAT BEKERJA *****

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf di depan pilihan (a, b, c, atau d)!

I. Perhatikan beberapa organ berikut dengan cermat:

- 1) Tulang hasta (ulna)
- 2) Otot bisep
- 3) Tulang pengumpil (radius)
- 4) Otot Jantung
- 5) Tulang kering
- 6) Tulang rusuk
- 7) Otot trisep
- 8) Tulang belikat (scaptula)

Berdasarkan fungsi spesifiknya dalam sistem gerak, manakah dari pilihan berikut yang paling tepat dalam mengelompokkan organ-organ di atas?

- a. Kelompok 1 (alat gerak pasif dan pelindung): 1,3,5,6,8. Kelompok 2 (aal gerak aktif dan pendorong): 2,4,7.
 - b. Kelompok 1 (rangka aksial- poros tubuh): 4,6,8. Kelompok 2 (rangka apendikular – anggota gerak): 1,2,3,5,7
 - c. Kelompok 1 (tulang anggota gerak atas): 1,2,3,7. Kelompok 2 (tulang anggota gerak bawah dan pelindung): 4,5,6,8.
 - d. Kelompok 1 (tulang-alat gerak pasif): 1,3,5,6,8. Kelompok 2 (otot-alat gerak aktif): 2,7.
2. Proses gerakan tubuh dimulai ketika...
 - a. Otot berkontraksi dan menarik tulang
 - b. Saraf mengirim sinyal ke hati
 - c. Tulang memendek secara mandiri
 - d. Otak memproduksi sel darah
 3. Seorang atlet bulutangkis mengalami cedera pada lengannya setelah melakukan smash berulang kali. Dokter mendiagnosa terjadi peradangan pada jaringan yang menghubungkan otot dengan tulang. Sementara itu, dalam kondisi yang berbeda, seorang pasien lanjut usia terpaksa menjalani operasi penggantian sendi lutut karena jaringan bantulannya telah rusak dan aus. Berdasarkan deskripsi dari kedua kasus di atas, manakah pasangan yang paling tepat antara jenis jaringan dengan fungsinya yang terganggu?
 - a. Kasus Atlet: Ligamen - Menghubungkan tulang dengan tulang.
Kasus Lansia: Tendon - Menghubungkan otot dengan tulang.
 - b. Kasus Atlet: Kartilago - Melindungi ujung tulang dan mencegah gesekan.
Kasus Lansia: Ligamen - Menghubungkan tulang dengan tulang.
 - c. Kasus Atlet: **Tendon - Menghubungkan otot dengan tulang.**
Kasus Lansia: **Kartilago Artikular - Melindungi ujung tulang dan mencegah gesekan.**
 - d. Kasus Atlet: Kartilago - Sebagai bantalan sendi.
Kasus Lansia: Tendon - Memungkinkan kontraksi otot.

4. Ketika Andi mengamati beberapa jenis tulang, yaitu: tulang rusuk, tulang belikat, tulang paha, dan tulang betis. Manakah dari tulang-tulang tersebut yang dikelompokkan sebagai tulang anggota gerak bawah?
 - a. Tulang rusuk dan tulang belikat
 - b. Tulang rusuk dan tulang paha
 - c. Tulang belikat dan tulang betis
 - d. Tulang paha dan tulang betis

5. Sendi adalah penghubung antartulang yang memungkinkan terjadinya gerakan. Sendi yang memungkinkan gerakan paling bebas, seperti pada bahu dan panggul, dikategorikan sebagai sendi...
 - a. Sendi engsel
 - b. Sendi pelana
 - c. Sendi putar
 - d. Sendi peluru

6. Perhatikan tiga jenis sendi berikut:
 - 1) Sendi Engsel: Memungkinkan gerakan satu arah (seperti membuka dan menutup).
 - 2) Sendi Peluru: Memungkinkan gerakan ke segala arah.
 - 3) Sendi Geser: Memungkinkan gerakan bergeser antar tulang.

Seorang anatomis sedang menganalisis gerakan seorang penari. Ia mengamati gerakan kaki penari yang melangkah ke samping, kemudian gerakan kepala penari yang mengangguk ke depan, dan akhirnya gerakan pergelangan tangan yang memutar sebuah bola. Berdasarkan analisis tersebut, urutan jenis sendi yang berturut-turut digunakan dalam ketiga gerakan penari tersebut adalah...

 - a. Sendi Geser - Sendi Engsel - Sendi Peluru
 - b. Sendi Peluru - Sendi Geser - Sendi Engsel
 - c. Sendi Engsel - Sendi Peluru - Sendi Geser
 - d. Sendi Geser - Sendi Peluru - Sendi Engsel

7. Perhatikan pernyataan berikut tentang peran organ dalam gerakan!
 - 1) Otot lurik melekat pada tulang dan berkontraksi saat mendapat perintah.

- 2) Sendi bertindak sebagai titik tumpu yang memungkinkan tulang dapat digerakkan.
- 3) Rangka memberikan bentuk dan sebagai tempat melekatnya otot.
- 4) Otot polos yang ada di organ dalam juga menarik tulang saat kita berjalan.

Berdasarkan penjelasan tentang cara tubuh bergerak, pernyataan yang **tidak tepat** adalah...

- a. 1. Otot lurik melekat pada tulang dan berkontraksi saat mendapat perintah.
 - b. 2. Sendi bertindak sebagai titik tumpu yang memungkinkan tulang dapat digerakkan
 - c. 3. Rangka memberikan bentuk dan sebagai tempat melekatnya otot.
 - d. 4. Otot polos yang ada di organ dalam juga menarik tulang saat kita berjalan.
8. Seorang anak mengangkat buku dari lantai dan meletakkannya di atas meja. Gerakan ini dapat terjadi karena adanya interaksi antara organ sistem gerak. Urutan proses yang benar agar gerakan mengangkat buku tersebut dapat terjadi adalah...
- a. Otot lengan memendek -> Otot mengirim perintah ke otak -> Otot menarik tulang -> Buku terangkat.
 - b. **Otak memberi perintah -> Saraf meneruskan perintah ke otot -> Otot berkontraksi dan menarik tulang -> Tulang lengan bergerak mengangkat buku.**
 - c. Tulang tangan bergerak sendiri -> Otot merespons gerakan tulang -> Otot berkontraksi -> Buku terangkat.
 - d. Saraf di tangan mendeteksi buku -> Otot berkontraksi secara otomatis -> Tulang bergerak -> Otak baru menerima laporan.
9. Dalam pertandingan sepak bola, seorang kiper tiba-tiba meloncat untuk menangkap bola. Gerakan refleks melompat tersebut terjadi sangat cepat karena...
- a. Otot kaki kiper sangat kuat sehingga bisa berkontraksi dengan sendirinya.
 - b. Prosesnya tidak melalui otak, tetapi langsung diproses oleh sumsum tulang belakang untuk mengirim perintah ke otot.
 - c. Otak kiper bekerja sangat cepat sehingga perintahnya langsung sampai ke otot.
 - d. Tulang-tulang kaki kiper dirancang khusus untuk gerakan spontan

10. Ketika kita tersandung dan hampir jatuh ke depan, tubuh secara otomatis akan melangkahkan kaki dengan cepat untuk menyeimbangkan diri. Urutan koordinasi organ yang paling tepat untuk menjelaskan gerakan penyelamatan ini adalah...
- Kaki mendorong tubuh -> Otot kaki berkontraksi -> Otak memproses rasa seimbang -> Kita berdiri tegak.
 - Saraf sensorik di kaki mengirim sinyal keseimbangan terganggu -> Sumsum tulang belakang memproses -> Saraf motorik mengirim perintah cepat ke otot kaki -> Otot kaki berkontraksi dan melangkah.
 - Otak menyadari tubuh akan jatuh -> Otak mengirim perintah ke sumsum tulang belakang -> Perintah diteruskan ke otot tangan -> Tangan mencari pegangan.
 - Keseimbangan tubuh hilang -> Otot inti tubuh langsung berkontraksi tanpa perintah saraf -> Posisi tubuh kembali stabil.
11. Dalam kegiatan upacara bendera, kita melakukan gerakan "hadap kanan" dengan serentak. Agar gerakan memutar kepala dan badan tersebut dapat dilakukan, diperlukan kerja sama organ gerak. Manakah pernyataan yang paling tepat menjelaskan mekanisme kerja sama tersebut?
- Otot-otot rangka di leher dan bahu berkontraksi secara bergantian (agonis-antagonis) menarik tulang, sendi di leher dan pinggang memungkinkan gerakan putar.
 - Tulang belakang dan tulang rusuk secara aktif memutar diri karena perintah dari otak, lalu otot mengikuti gerakan tersebut.
 - Otot polos pada pembuluh darah berkontraksi untuk mengalirkan darah lebih cepat ke otot, sehingga gerakan putar dapat dilakukan.
 - Sendi engsel pada lutut mengunci, sehingga seluruh tubuh dapat berputar sebagai satu kesatuan.
12. Seorang atlet angkat besi berhasil mengangkat barbel dengan stabil. Kemampuan ini menandakan bahwa dalam tubuhnya terjadi mekanisme yang baik. Berikut ini adalah beberapa proses yang terjadi:
- Otak merencanakan dan memberi perintah untuk mengangkat beban.
 - Otot-otot lengan, bahu, dan punggung berkontraksi dengan kekuatan yang terkoordinasi.
 - Rangka, terutama tulang lengan dan tulang belakang, berfungsi sebagai tuas dan penyangga beban.

- 4) Sendi-sendi (seperti siku dan bahu) berperan sebagai titik tumpu yang kaku agar tidak bergerak. Pernyataan yang kurang tepat dalam menjelaskan mekanisme gerakan mengangkat beban tersebut adalah...
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
13. Ketika kamu mengangkat buku, otot bicep dan trisep lengan bekerja secara...
- Bersamaan
 - Bergantian (antagonis)
 - Acak
 - Tidak berpengaruh
14. Gerakan menekuk siku (fleks) terjadi karena...
- Otot bicep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah.
 - Otot trisep berkontraksi dan mendorong tulang.
 - Sendi siku terkunci.
 - Tulang lengan memendek
15. Seorang atlet bulu tangkis harus memiliki refleks yang sangat cepat untuk menangkis smash lawan. Sistem saraf yang paling berperan dalam mengendalikan gerakan refleks cepat seperti menangkis shuttlecock secara spontan adalah...
- Sistem saraf sadar, karena membutuhkan konsentrasi tinggi dari otak.
 - Sistem saraf otonom, karena mengatur kerja organ dalam seperti detak jantung.
 - Sistem saraf tepi, yang menghubungkan seluruh tubuh dengan pusat saraf.
 - Sistem saraf pusat, khususnya sumsum tulang belakang, yang memproses rangsang dan memberi perintah tanpa dikirim ke otak terlebih dahulu.
16. Saat kita membaca buku di ruangan yang redup, pupil mata kita akan membesar untuk menangkap lebih banyak cahaya. Perubahan ukuran pupil ini dikendalikan langsung oleh...
- Sistem saraf somatik, karena melibatkan otot rangka pada mata.
 - Sistem saraf sadar, karena kita bisa menyadari jika ruangan gelap.
 - Sistem saraf otonom, khususnya cabang simpatik, yang bekerja tanpa disadari.
 - Sistem saraf pusat, dengan perintah khusus dari otak kecil.

17. Seorang sopir mengemudikan mobil sambil mendengarkan radio dan memperhatikan rambu lalu lintas. Aktivitas kompleks ini membutuhkan koordinasi dari berbagai bagian sistem saraf. Manakah pasangan sistem saraf dan fungsinya yang paling tepat menjelaskan pengendalian tubuh sopir dalam aktivitas tersebut?

- Sistem Saraf Somatik: Menginjak pedal gas dan rem secara sadar // Sistem Saraf Otonom: Memperlebar pupil untuk melihat jalan.
- Sistem Saraf Otonom: Memutar setir dengan tangan // Sistem Saraf Pusat: Mencerna arti rambu lalu lintas.
- Sistem Saraf Simpatik: Mengatur pencernaan makanan // Sistem Saraf Parasimpatik: Meningkatkan detak jantung saat menyusul kendaraan.
- Sistem Saraf Tepi: Sebagai pusat analisis bahaya // Sistem Saraf Sadar: Mengatur keseimbangan tubuh di dalam kabin.

18. Seorang pasien mengalami kerusakan pada bagian tertentu sistem saraf pusatnya.

Gejalanya adalah: dia masih dapat merasakan sentuhan panas di kulitnya, tetapi sama sekali tidak dapat menarik tangannya dengan cepat atau refleks ketika menyentuh kompor panas. Berdasarkan gejala tersebut, bagian sistem saraf manakah yang paling mungkin mengalami kerusakan?

- Otak besar, karena kehilangan kemampuan untuk merasakan sakit.
- Sumsum tulang belakang di bagian jalur saraf motorik refleks, karena rangsang sampai ke otak (bisa dirasakan) tetapi perintah untuk bergerak secara refleks tidak bisa dijalankan.
- Saraf-saraf tepi pada kulit, karena tidak mengirim sinyal rasa sakit.
- Otak kecil, karena koordinasi gerak refleksnya terganggu.

19. Perhatikan data aktivitas tubuh berikut:

- Detak jantung meningkat saat berlari.
- Menggerakkan bola mata saat membaca dari kiri ke kanan.
- Mengeluarkan air liur saat mencium aroma makanan yang sedap.
- Mengangkat tangan saat dipanggil oleh guru.

Manakah dari analisis berikut yang benar berdasarkan klasifikasi sistem saraf?

- Aktivitas 1 dan 3 dikendalikan oleh sistem saraf sadar, karena melibatkan respons terhadap rangsang dari luar.
- Aktivitas 2 dan 4 dikendalikan oleh sistem saraf somatik, karena melibatkan kontraksi otot rangka yang dipengaruhi kehendak.
- Aktivitas 1 dan 2 dikendalikan oleh sistem saraf otonom, karena keduanya terjadi secara otomatis tanpa kita sadari.

- d. Aktivitas 3 dan 4 dikendalikan oleh sistem saraf simpatik, karena keduanya mempersiapkan tubuh untuk aktivitas.

20. Dokter menjelaskan bahwa sistem saraf simpatik dan parasimpatik bekerja secara antagonis (berlawanan) untuk menjaga keseimbangan tubuh (homeostasis). Berikut adalah beberapa efek dari kerja kedua sistem tersebut:

Simpatik: Mempercepat denyut jantung, memperlebar pupil.

Parasimpatik: Memperlambat denyut jantung, mengecilkan pupil. Jika seseorang tiba-tiba dikejutkan oleh suara keras, analisis manakah yang paling tepat menggambarkan respons sistem saraf otonomnya?

- Hanya sistem saraf simpatik yang aktif, menyebabkan seluruh efeknya muncul sekaligus untuk mempersiapkan "fight or flight" (melawan atau lari).
- Hanya sistem saraf parasimpatik yang aktif, berusaha menenangkan tubuh dengan memperlambat semua fungsi.
- Kedua sistem bekerja sama meningkatkan kinerja tubuh, sehingga denyut jantung dan ukuran pupil meningkat bersamaan.
- Sistem parasimpatik lebih dominan untuk mencegah tubuh terlalu panik, ditandai dengan napas yang melambat

21. Andi adalah siswa kelas 6 yang gemar bermain game online selama berjam-jam dengan posisi duduk bersila di lantai dan punggung membungkuk. Suatu hari, ia mengeluh sering pegal di leher dan punggungnya. Berdasarkan analisis terhadap kebiasaan Andi, manakah strategi pemecahan masalah yang paling efektif dan lengkap untuk mencegah keluhan tersebut di kemudian hari?

- Minum susu tinggi kalsium setiap hari untuk memperkuat tulang.
- Mengganti posisi duduk bersila dengan tidur telentang saat bermain game.
- Mengatur durasi bermain, menggunakan kursi dan meja dengan posisi duduk tegak, serta melakukan peregangan otot leher dan punggung setiap 30 menit.
- Berhenti total bermain game dan hanya fokus pada olahraga renang.

22. Dalam suatu keluarga, terdapat kebiasaan sehari-hari berikut:

- Ayah: Jarang olahraga, sering mengangkat galon air minum dengan posisi punggung membungkuk.
- Ibu: Rutin senam aerobik low-impact tiga kali seminggu.
- Kakak: Atlet basket sekolah, melakukan pemanasan dan pendinginan dengan baik.

- 4) Adik: Sering membawa tas sekolah yang sangat berat dengan sebelah bahu saja. Berdasarkan analisis terhadap perilaku tersebut, siapa yang paling berisiko tinggi mengalami gangguan pada sistem gerakanya (seperti nyeri punggung atau cedera), dan apa saran spesifik untuknya?
- Ibu, disarankan meningkatkan intensitas senam menjadi high-impact.
 - Kakak, disarankan mengurangi frekuensi latihan basket.
 - Ayah, disarankan memperbaiki teknik mengangkat beban (menekuk lutut, punggung lurus) dan mulai aktivitas fisik ringan secara bertahap.
 - Adik, disarankan menambah beban tasnya agar kedua bahu sama kuat
23. Sekolah akan mengadakan kegiatan "Jumat Sehat" untuk mempromosikan kesehatan sistem gerak siswa. Panitia mendapat data bahwa banyak siswa mengeluh pegal dan tegang otot setelah duduk lama di kelas, serta beberapa kasus keseleo saat pelajaran olahraga. Manakah rencana tindakan yang paling tepat untuk memecahkan kedua masalah tersebut secara efektif melalui kegiatan tersebut?
- Mengadakan lomba lari sprint 100 meter untuk melatih kekuatan otot kaki.
 - Menyajikan susu dan suplemen kalsium gratis pada waktu istirahat.
 - Mengadakan sesi senam pendek (5-10 menit) peregangan di antara jam pelajaran dan penyuluhan tentang pemanasan yang adekuat sebelum beraktivitas berat.
 - Memberikan tugas membuat poster tentang nama-nama tulang.

24. Perhatikan gambar postur tubuh!



Masalah yang mungkin terjadi akibat kebiasaan ini adalah...

- Lordosis
- Kifosis
- Skoliosis
- Osteoporosis

25. Perhatikan kasus berikut!

Doni adalah seorang siswa kelas VI yang gemar bermain game hingga berjam-jam dalam posisi duduk membungkuk. Akhir-akhir ini, ia sering mengeluh nyeri punggung dan leher. Ibunya khawatir Doni akan mengalami gangguan sistem gerak jika kebiasaan ini terus berlanjut. Apa solusi terbaik yang dapat Doni lakukan untuk mencegah masalah tersebut?

- a. Mengonsumsi vitamin C lebih banyak untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
 - b. Mengatur posisi duduk tegak, menggunakan kursi ergonomis, dan melakukan peregangan setiap 30 menit.
 - c. Mengganti aktivitas bermain game dengan menonton TV sambil tiduran.
 - d. Memijat bagian yang nyeri saja ketika gejala muncul.
26. Ibu Rina adalah seorang akuntan yang bekerja 8 jam di depan komputer. Akhir-akhir ini ia sering mengeluh nyeri pada leher dan punggung bagian atas. Tindakan pencegahan apakah yang **paling tepat** untuk dilakukan Ibu Rina berdasarkan prinsip ergonomi?
- a. Minum obat pereda nyeri setiap hari sebelum bekerja.
 - b. Menggunakan kursi kerja yang memiliki sandaran punggung dan menempatkan monitor setinggi mata.
 - c. Mengurangi jam kerja menjadi 4 jam per hari.
 - d. Memijat area yang nyeri setiap kali rasa sakit muncul.
27. Seorang remaja, Dito, mengalami patah tulang (fraktur) pada tungkainya setelah kecelakaan bersepeda. Dokter mengatakan proses penyembuhannya baik. Untuk memastikan tulangnya kuat kembali, nutrisi apakah yang paling esensial untuk diperbanyak dalam menu makannya selama masa pemulihan ini?
- a. Vitamin C dan Serat untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
 - b. Kalsium, Fosfor, dan Vitamin D untuk mineralisasi dan kepadatan tulang.
 - c. Karbohidrat dan Lemak sebagai sumber energi utama.
 - d. Protein dan Zat Besi untuk membentuk sel darah merah.
28. Dalam upaya mencegah osteoporosis di usia lanjut, seorang pelajar SMA dapat membiasakan diri dengan perilaku hidup sehat. Manakah dari kebiasaan berikut yang **paling efektif** untuk membangun dan mempertahankan kepadatan tulang sejak dini?

- a. Berlari pagi secara rutin dan mengonsumsi susu serta makanan tinggi kalsium.
 - b. Tidur yang cukup selama 8 jam setiap malam.
 - c. Menghindari minuman bersoda dan kopi.
 - d. Melakukan peregangan otot sebelum berolahraga.
29. Perhatikan pernyataan berikut!
- a) Duduk dengan posisi membungkuk dalam waktu lama.
 - b) Sering mengangkat beban berat dengan posisi punggung membungkuk.
 - c) Kebiasaan tidur miring dengan bantal yang terlalu rendah.
- Kebiasaan-kebiasaan di atas dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada sistem gerak berupa...
- a. Rakitis, karena kekurangan sinar matahari.
 - b. Lordosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah depan.
 - c. Fraktur, karena tekanan berulang pada tulang belakang.
 - d. Kifosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah belakang.
30. Setelah memahami pentingnya kesehatan sistem gerak, seorang siswa merancang rencana aksi pribadi. Rencana manakah yang menunjukkan penerapan strategi pencegahan gangguan sistem gerak yang paling komprehensif?
- a. Membeli kasur baru yang empuk untuk kenyamanan tidur.
 - b. Bergabung dengan klub futsal sekolah dan mengurangi jajan minuman bersoda.
 - c. Mengikuti senam osteoporosis seminggu sekali di puskesmas.
 - d. Mengonsumsi suplemen kalsium dan vitamin D setiap hari sesuai anjuran dokter.

RUBRIK PENSKORAN TES HASIL BELAJAR IPAS

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Penilaian		Skor Mak. Tiap Soal
		Skor 1	Skor 0	
1	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
2	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
3	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
4	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
5	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
6	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
7	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
8	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
9	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
10	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
11	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
12	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
13	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
14	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
15	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
16	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Penilaian		Skor Mak. Tiap Soal
		Skor 1	Skor 0	
17	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
18	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
19	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
20	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
21	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
22	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
23	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
24	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
25	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
26	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
27	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
28	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
29	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
30	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1

Tabel Interval KKTP Perolehan Skor

Interval Skor	Nilai (Skala 100)	Kategori Ketercapaian
27 – 30	90 – 100	Sangat Tinggi

23 – 26	76 – 89	Tinggi
19 – 22	63 – 75	Sedang
15 – 18	50 – 62	Rendah
≤ 14	≤ 49	Sangat Rendah

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES
TES HASIL BELAJAR IPAS

A. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Tes Hasil Belajar IPA
 Nama Mahasiswa : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
 NIM : 2429041004
 Nama Pembimbing I : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 Nama Pembimbing II : Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.

B. Identitas Judges

Nama : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19850402 200912 1 009
 Instansi : Undiksha

C. Petunjuk Pengisian Angket Penilaian Validitas Isi

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (✓) pada kolom relevansi disetiap nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
- Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
 Sangat Relevan : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Kurang Relevan : Jika butir pernyataan kurang sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

ANGKET PENILAIAN VALIDITAS ISI
INSTRUMEN TES (HASIL BELAJAR)

Nomor Soal	Pernyataan/ Pertanyaan	Relevansi		Keterangan/ Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1	Relevansi indikator dengan <i>Grand theory</i>	✓		
2	Relevansi item 1 dengan indikator yang di ukur	✓		
3	Relevansi item 2 dengan indikator yang di ukur	✓		

4	Relevansi item 3 dengan indikator yang diukur	✓		
5	Relevansi item 4 dengan indikator yang diukur	✓		
6	Relevansi item 5 dengan indikator yang diukur	✓		
7	Relevansi item 6 dengan indikator yang diukur	✓		
8	Relevansi item 7 dengan indikator yang diukur	✓		
9	Relevansi item 8 dengan indikator yang diukur	✓		
10	Relevansi item 9 dengan indikator yang diukur	✓		
11	Relevansi item 10 dengan indikator yang diukur	✓		
12	Relevansi item 11 dengan indikator yang diukur	✓		
13	Relevansi item 12 dengan indikator yang diukur	✓		
14	Relevansi item 13 dengan indikator yang diukur	✓		
15	Relevansi item 14 dengan indikator yang diukur	✓		
16	Relevansi item 15 dengan indikator yang diukur	✓		
17	Relevansi item 16 dengan indikator yang diukur	✓		
18	Relevansi item 17 dengan indikator yang diukur	✓		
19	Relevansi item 18 dengan indikator yang diukur	✓		

20	Relevansi item 19 dengan indikator yang diukur	✓		
21	Relevansi item 20 dengan indikator yang diukur	✓		
22	Relevansi item 21 dengan indikator yang diukur	✓		
23	Relevansi item 22 dengan indikator yang diukur	✓		
24	Relevansi item 23 dengan indikator yang diukur	✓		
25	Relevansi item 24 dengan indikator yang diukur	✓		
26	Relevansi item 25 dengan indikator yang diukur	✓		
27	Relevansi item 26 dengan indikator yang diukur	✓		
28	Relevansi item 27 dengan indikator yang diukur	✓		
29	Relevansi item 28 dengan indikator yang diukur	✓		
30	Relevansi item 29 dengan indikator yang diukur	✓		
31	Relevansi item 30 dengan indikator yang diukur	✓		

Saran dan Masukan

Sesuai dengan kisi-kisi terutama pada indikator soalnya

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....

Singaraja, 24 Oktober 2025
Dosen/Pakar


Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP 19850402 200912 1 009

2) Uji Judges 2

INSTRUMEN PENELITIAN
TES HASIL BELAJAR IPA

Catatan

(1) Saya melihat soal
soal nomor 1.

C2.

gila ada.
setengah selok.
gila ada.
kurang? cya

(2) Soal yg saya
tanya & OK.
berarti sesuai.
Agusidikutip.

Oleh:

Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
2429041004

(3) Saya belum menentaskan.
form penulisan. gila
ada setengah kg. nomor (1)
selok. bentuk semesta pada
holo Relivon.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
TAHUN 2025

Judul Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak pada Manusia pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa
Sasaran Penelitian	: Siswa SD Kelas VI Gugus Kelusa
Penyusun	: Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
Prodi	: S2 Pendidikan Dasar
Instrumen	: Hasil belajar IPA

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar IPAS adalah bentuk pencapaian siswa setelah mengikuti proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, baik dalam ranah pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Hasil belajar ini menunjukkan sejauh mana siswa mampu memahami konsep-konsep ilmiah dan sosial, mengolah informasi, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari secara reflektif dan bertanggung jawab.

Menurut Gagné (dalam Suprijono, 2012), hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang setelah mengalami proses belajar tertentu, yang dapat ditunjukkan dalam bentuk perubahan perilaku atau pemahaman baru. Dalam konteks IPAS, hasil belajar tidak hanya diukur dari nilai tes semata, tetapi juga dari bagaimana siswa menunjukkan sikap ilmiah, mampu menjelaskan hubungan antargejala alam dan sosial, serta melakukan aktivitas eksploratif seperti observasi dan penyelidikan sederhana.

Mata pelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka sendiri mengintegrasikan IPA dan IPS untuk membantu siswa memahami fenomena kehidupan secara utuh dan kontekstual. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran IPAS mencakup tiga aspek utama: kognitif (pemahaman konsep dan fakta), afektif (sikap ilmiah, rasa ingin tahu, tanggung jawab), dan psikomotorik (keterampilan mengamati, menyimpulkan, menyajikan informasi). Hal ini sejalan dengan taksonomi Bloom yang menegaskan bahwa hasil belajar ideal mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Bloom, 1956).

Dengan demikian, hasil belajar IPAS merupakan indikator penting untuk menilai keberhasilan pendidikan dasar, karena mencerminkan sejauh mana siswa mampu mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan nyata serta membentuk sikap ilmiah yang kritis dan peduli terhadap lingkungan sosial maupun alam.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar IPAS dalam penelitian ini mengacu pada tingkat pencapaian siswa dalam memahami materi sistem gerak manusia, yang diukur melalui tes evaluasi berbentuk pilihan ganda. Tes ini mencakup indikator kognitif seperti: mengenali fungsi tulang dan otot, memahami cara kerja sistem gerak, serta mampu menerapkan konsep dalam konteks sederhana.

Penilaian hasil belajar ini menggunakan skor kuantitatif yang dibandingkan dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), yaitu pada interval 75–85. Mengacu pada Gagné (Suprijono, 2012), hasil belajar menunjukkan kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran tertentu. Hasil belajar adalah kemampuan yang muncul setelah siswa mengalami proses pembelajaran, yang dapat diamati dan diukur.

Dalam praktiknya, hasil belajar ini diukur melalui tiga aspek utama: pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Untuk aspek pengetahuan, guru bisa menggunakan tes tertulis yang meminta siswa menjelaskan fungsi tulang, otot, dan sendi, atau menganalisis apa yang terjadi jika salah satu komponen rusak. Contoh pertanyaan operasionalnya adalah, "Mengapa orang yang patah tulang harus menggunakan gips?" Jawaban siswa akan menunjukkan sejauh mana mereka memahami konsep penyembuhan tulang dan perannya dalam sistem gerak.

Aspek keterampilan dinilai melalui aktivitas hands-on, seperti proyek membuat model tangan dari bahan sederhana (straw, benang, kardus) untuk mensimulasikan kerja tendon dan otot. Siswa diminta mendemonstrasikan bagaimana model tersebut meniru gerakan manusia sesungguhnya. Kegiatan ini tidak hanya menguji pemahaman mekanis, tetapi juga kreativitas dan kemampuan memecahkan masalah.

Sementara itu, aspek sikap diamati melalui perilaku sehari-hari, seperti kesadaran menjaga postur tubuh saat duduk atau antusiasme dalam merawat kesehatan sistem gerak (misalnya, dengan melakukan peregangan). Guru bisa menggunakan lembar observasi untuk mencatat apakah siswa menerapkan prinsip ergonomis yang dipelajari atau menunjukkan rasa ingin tahu dengan mengajukan pertanyaan lanjutan tentang topik tersebut.

3. Indikator

Indikator Hasil Belajar:

- 1) mengkategorikan organ tubuh yang berkaitan dengan sistem gerak
- 2) menjelaskan cara tubuh kita bisa bergerak
- 3) menyeleksi sistem saraf yang mengendalikan tubuh kita
- 4) Memecahkan masalah tentang cara menjaga kesehatan sistem gerak dalam perilaku sehari-hari

4. Kisi-kisi

Identitas Instrumen

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas : VI (enam)

Materi : Sistem Gerak pada Manusia

CP : Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

Tujuan Pembelajaran :

- 1) Peserta didik dapat memahami dan menyebutkan rangka, otot, dan sendi dengan benar
- 2) Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis rangka, otot, dan sendi beserta fungsinya

Tujuan Pengukuran : 1) Mengukur Hasil Belajar IPAS

2) Mengetahui Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran

Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual

Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS siswa

3) Mengetahui hubungan antara motivasi dan hasil belajar IPAS

Subjek/Responden : Siswa kelas VI SD Gugus Kelusa

Jumlah butir : 30

Skala pengukuran : Dikotomi dengan ketentuan

Skor 1 untuk jawaban benar

Skor 0 untuk jawaban salah

Waktu Pengerjaan : ± 90 menit

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Hasil belajar IPAS

Capaian Pembelajaran	Indikator	Tingkat Kognitif	No. Soal dan soal	Jumlah Soal	Jenis Soal
	mengategorikan organ tubuh yang berkaitan dengan sistem gerak	C2 Memahami	1. Organ berikut yang termasuk dalam sistem gerak aktif adalah... a. Jantung b. Tulang	6	PG

Bagaimana Tubuh Kita Bergerak?		c. Otot d. Paru-paru 2. Proses gerakan tubuh dimulai ketika... a. Otot berkontraksi dan menarik tulang b. Saraf mengirim sinyal ke hati c. Tulang memendek secara mandiri d. Otak memproduksi sel darah 3. Contoh sendi engsel dalam tubuh manusia adalah... a. Pergelangan tangan b. Leher c. Lutut d. Pinggul 6. Ketika mengangkat beban, otot bisep dan trisep bekerja secara... a. Bersamaan b. Bergantian c. Acak d. Tidak terpengaruh 7. Berikut ini yang termasuk organ pasif dalam sistem gerak manusia adalah... a. Otot lurik b. Tulang rusuk	
---------------------------------------	--	--	--

		e. Jantung d. Saraf motorik 8. Sendi yang memungkinkan gerakan bebas ke segala arah terdapat pada... a. Lutut b. Bahu c. Tulang belakang d. Siku		
	menjelaskan cara tubuh kita bisa bergerak	C2, C4 4. Gerakan fleksi terjadi ketika... a. Otot berkontraksi dan menekuk sendi b. Otot memanjang dan meluruskan sendi c. Tulang patah d. Sendi terkunci 5. Fungsi tendon dalam sistem gerak adalah... a. Menghubungkan otot dengan tulang b. Melindungi sendi c. Memproduksi sel darah d. Menyimpan kalsium 9. Proses gerakan tubuh dimulai ketika... a. Otak mengirim sinyal listrik ke otot melalui saraf motorik. b. Jantung memompa darah	7	PG

		ke seluruh otot. c. Tulang secara mandiri memendek dan memanjang. d. Sendi menghasilkan cairan pelumas. 11. Fungsi tendon dalam sistem gerak adalah... a. Melindungi sendi dari gesekan. b. Menghubungkan otot dengan tulang. c. Memproduksi sel darah merah. d. Menyimpan cadangan kalsium. 13. Ketika kamu mengangkat buku, otot bisep dan trisep lengan bekerja secara... a. Bersamaan. b. Bergantian (antagonis). c. Acak. d. Tidak terpengaruh. 15. Gerakan menekuk siku (fleksi) terjadi karena... a. Otot bisep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah. b. Otot trisep berkontraksi dan mendorong tulang.		
--	--	--	--	--

		c. Sendi siku terkunci. d. Tulang lengan memendek. 16. Bagian saraf yang bertanggung jawab mengatur gerak refleks, seperti menarik tangan dari benda panas, adalah... a. Otak besar. b. Sumsum tulang belakang. c. Saraf sensorik saja. d. Kelenjar hipofisis.		
menyeleksi sistem saraf yang mengendalikan tubuh kita	C4 Menganalisis	10. Jika seseorang mengalami kerusakan pada sumsum tulang belakang, dampak yang mungkin terjadi adalah... a. Gangguan pencernaan b. Kelumpuhan gerak c. Peningkatan denyut jantung d. Gangguan penglihatan 12. Cara terbaik untuk mencegah osteoporosis adalah... a. Minum kopi setiap hari b. Berjemur dan mengonsumsi kalsium c. Tidur terlalu lama d. Menghindari semua aktivitas fisik 20. Jika saraf motorik rusak, dampaknya adalah...	4 PG <i>apa yg harusnya?</i>	

		a. Tidak bisa merasakan sentuhan b. Otot tidak dapat berkontraksi c. Denyut jantung tidak teratur d. Gangguan pencernaan 23. Proses yang terjadi ketika tangan secara refleks menarik diri dari benda panas melibatkan... a. Otak → saraf motorik → otot b. Reseptor → sumsum tulang belakang → otot c. Mata → otak kecil → tulang d. Telinga → saraf sensorik → jantung		
Memecahkan masalah tentang cara menjaga kesehatan sistem gerak dalam perilaku sehari-hari	C4 Menganalisis	14. Upaya pencegahan skoliosis yang tepat adalah... a. Tidur dengan bantal terlalu tinggi b. Membawa tas berat di satu bahu c. Duduk tegak saat belajar d. Menghindari olahraga renang 17. Perilaku sehari-hari yang dapat menyebabkan kifosis adalah... a. Sering membungkuk saat	13	PG

		duduk b. Berenang gaya dada c. Berlari dengan postur tegak d. Melakukan yoga secara teratur 18. Zat gizi yang paling dibutuhkan untuk menjaga kesehatan tulang adalah... a. Vitamin C dan zat besi b. Kalsium dan vitamin D c. Protein dan karbohidrat d. Lemak dan serat 19. Latihan yang paling efektif untuk memperkuat otot punggung adalah... a. Sit-up b. Back-up c. Squat jump d. Push-up 21. Tindakan pertama saat mengalami keseleo adalah... a. Memijat bagian yang sakit b. Mengompres dengan air hangat c. Mengistirahatkan dan mengompres es d. Melakukan gerakan peregangan		
--	--	--	--	--

		22. Seorang atlet mengalami patah tulang akibat jatuh. Proses penyembuhan yang tepat adalah... a. Imobilisasi dengan gips dan konsumsi kalsium b. Dipijat setiap hari tanpa gips c. Berolahraga intensif untuk merangsang pertumbuhan tulang d. Menghindari semua makanan berprotein 24. Perhatikan gambar postur tubuh!  Masalah yang mungkin terjadi akibat kebiasaan ini adalah... a. Lordosis b. Kifosis c. Skoliosis d. Osteoporosis 25. Perhatikan kasus berikut! Dani adalah seorang siswa kelas VI yang gemar		
--	--	---	--	--

		bermain game hingga berjam-jam dalam posisi duduk membungkuk. Akhir-akhir ini, ia sering mengeluh nyeri punggung dan leher. Ibunya khawatir Doni akan mengalami gangguan sistem gerak jika kebiasaan ini terus berlanjut. Apa solusi terbaik yang dapat Doni lakukan untuk mencegah masalah tersebut? a. Mengonsumsi vitamin C lebih banyak untuk meningkatkan daya tahan tubuh. b. Mengatur posisi duduk tegak, menggunakan kursi ergonomis, dan melakukan peregangan setiap 30 menit. c. Mengganti aktivitas bermain game dengan menonton TV sambil tiduran. d. Memijat bagian yang nyeri saja ketika gejala muncul. 26. Ibu Rina adalah seorang akuntan yang bekerja 8 jam di depan komputer. Akhir-akhir ini ia sering mengeluh		
--	--	--	--	--

		nyeri pada leher dan punggung bagian atas. Tindakan pencegahan apakah yang paling tepat untuk dilakukan Ibu Rina berdasarkan prinsip ergonomi? A. Minum obat pereda nyeri setiap hari sebelum bekerja. B. Menggunakan kursi kerja yang memiliki sandaran punggung dan menempatkan monitor setinggi mata. C. Mengurangi jam kerja menjadi 4 jam per hari. D. Memijat area yang nyeri setiap kali rasa sakit muncul. 27. Seorang remaja, Dito, mengalami patah tulang (fraktur) pada tungkainya setelah kecelakaan bersepeda. Dokter mengatakan proses penyembuhannya baik. Untuk memastikan tulangnya kuat kembali, nutrisi apakah yang paling esensial untuk diperbanyak dalam menu makannya selama masa pemulihan ini? A. Vitamin C dan Serat		
--	--	---	--	--

		untuk meningkatkan daya tahan tubuh. B. Kalsium, Fosfor, dan Vitamin D untuk mineralisasi dan kepadatan tulang. C. Karbohidrat dan Lemak sebagai sumber energi utama. D. Protein dan Zat Besi untuk membentuk sel darah merah. 28. Dalam upaya mencegah osteoporosis di usia lanjut, seorang pelajar SMA dapat membiasakan diri dengan perilaku hidup sehat. Manakah dari kebiasaan berikut yang paling efektif untuk membangun dan mempertahankan kepadatan tulang sejak dini? A. Berlari pagi secara rutin dan mengonsumsi susu serta makanan tinggi kalsium. B. Tidur yang cukup selama 8 jam setiap malam. C. Menghindari minuman bersoda dan kopi. D. Melakukan peregangan otot sebelum berolahraga.		
--	--	---	--	--

		29. Perhatikan pernyataan berikut! a. Duduk dengan posisi membungkuk dalam waktu lama. b. Sering mengangkat beban berat dengan posisi punggung membungkuk. c. Kebiasaan tidur miring dengan bantal yang terlalu rendah. Kebiasaan-kebiasaan di atas dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada sistem gerak berupa... A. Rakitis, karena kekurangan sinar matahari. B. Lordosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah depan. C. Fraktur, karena tekanan berulang pada tulang belakang. D. Kifosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah belakang. 30. Setelah memahami pentingnya kesehatan sistem gerak, seorang siswa merancang rencana aksi pribadi. Rencana manakah yang menunjukkan penerapan strategi pencegahan gangguan sistem gerak yang paling komprehensif? A. Membeli kasur baru yang empuk untuk kenyamanan		
--	--	---	--	--

			tidur. B. Bergabung dengan klub futsal sekolah dan mengurangi jajan minuman bersoda. C. Mengikuti senam osteoporosis seminggu sekali di puskesmas. D. Mengonsumsi suplemen kalsium dan vitamin D setiap hari sesuai anjuran dokter.		
Jumlah				30	

Kunci Jawaban Soal Asesmen Sistem Gerak Tubuh

1. c. Otot
2. a. Otot berkontraksi dan menarik tulang
3. c. Lutut
4. a. Otot berkontraksi dan menekuk sendi
5. a. Menghubungkan otot dengan tulang
6. b. Bergantian
7. b. Tulang rusuk
8. b. Bahu
9. a. Otak mengirim sinyal listrik ke otot melalui saraf motorik
10. b. Kelumpuhan gerak
11. b. Menghubungkan otot dengan tulang
12. b. Berjemur dan mengonsumsi kalsium
13. b. Bergantian (antagonis)
14. c. Duduk tegak saat belajar
15. a. Otot bisep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah
16. b. Susunan tulang belakang
17. a. Sering membungkuk saat duduk
18. b. Kalsium dan vitamin D

19. b. Back-up
20. b. Otot tidak dapat berkontraksi
21. c. Mengistirahatkan dan mengompres es
22. a. Imobilisasi dengan gips dan konsumsi kalsium
23. b. Reseptor → sumsum tulang belakang → otot
24. b. Kifosis
25. b. Mengatur posisi duduk tegak, menggunakan kursi ergonomis, dan melakukan peregangan setiap 30 menit
26. b. menggunakan kursi kerja yang memiliki sandaran punggung dan menempatkan monitor setinggi mata
27. b. kalsium, fosfor, dan vitamin D untuk mineralisasi dan kepadatan tulang
28. a. berlari pagi secara rutin dan mengonsumsi susu serta makanan tinggi kalsium
29. d. kifosis, karena melengkungnya tulang belakang ke belakang
30. b. bergabung dengan klub futsal sekolah dan mengurangi jajan minuman bersoda

PEDOMAN PENSKORAN :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

TES HASIL BELAJAR IPA

A. Identitas

Hari/tanggal :

Nama Sekolah :

Nama Lengkap :

Kelas/No. Absen :

B. Petunjuk pengerjaan Soal:

- Bacalah dengan teliti petunjuk dan cara mengerjakan soal.
- Waktu untuk mengerjakan soal adalah 90 menit
- Tuliskan terlebih dahulu nama, kelas, no absen, dan sekolah di tempat yang disediakan pada lembar jawaban.
- Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban!
- Periksalah kembali seluruh pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan.

*** SELAMAT BEKERJA ***

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf di depan pilihan (a, b, c, atau d)!

- Organ berikut yang termasuk dalam sistem gerak aktif adalah...
 - Jantung
 - Tulang
 - Otot
 - Paru-paru
- Proses gerakan tubuh dimulai ketika...
 - Otot berkontraksi dan menarik tulang
 - Saraf mengirim sinyal ke hati
 - Tulang memendek secara mandiri
 - Otak memproduksi sel darah

3. Contoh sendi engsel dalam tubuh manusia adalah...
- a. Pergelangan tangan
 - b. Leher
 - c. Lutut *C2*
 - d. Pinggul
4. Gerakan fleksi terjadi ketika...
- a. Otot berkontraksi dan menekuk sendi
 - b. Otot memanjang dan meluruskan sendi *C2* *menyolok*
 - c. Tulang patah
 - d. Sendi terkunci
5. Fungsi tendon dalam sistem gerak adalah...
- a. Menghubungkan otot dengan tulang *C1* *menyambung*
 - b. Melindungi sendi
 - c. Memproduksi sel darah
 - d. Menyimpan kalsium
6. Ketika mengangkat beban, otot bicep dan trisep bekerja secara...
- a. Bersamaan *C1* *in hands kepala*
 - b. Bergantian
 - c. Acak
 - d. Tidak terpengaruh
7. Berikut ini yang termasuk organ pasif dalam sistem gerak manusia adalah...
- a. Otot lurik *C2* *membantu gerak*
 - b. Tulang rusuk
 - c. Jantung
 - d. Saraf motorik
8. Sendi yang memungkinkan gerakan bebas ke segala arah terdapat pada...
- a. Lutut *C1*
 - b. Bahu
 - c. Tulang belakang
 - d. Siku
9. Proses gerakan tubuh dimulai ketika...
- a. Otak mengirim sinyal listrik ke otot melalui saraf motorik.
 - b. Jantung memompa darah ke seluruh otot. *C2*

- c. Tulang secara mandiri memendek dan memanjang.
d. Sendi menghasilkan cairan pelumas.
10. Jika seseorang mengalami kerusakan pada sumsum tulang belakang, dampak yang mungkin terjadi adalah... *Cr*
- a. Gangguan pencernaan
 - b. Kelumpuhan gerak
 - c. Peningkatan denyut jantung
 - d. Gangguan penglihatan
11. Fungsi tendon dalam sistem gerak adalah... *Cr/K1*
- a. Melindungi sendi dari gesekan.
 - b. Menghubungkan otot dengan tulang.
 - c. Memproduksi sel darah merah.
 - d. Menyimpan cadangan kalsium.
12. Cara terbaik untuk mencegah osteoporosis adalah... *Cr*
- a. Minum kopi setiap hari
 - b. Berjemur dan mengonsumsi kalsium
 - c. Tidur terlalu lama
 - d. Menghindari semua aktivitas fisik
13. Ketika kamu mengangkat buku, otot bisep dan trisep lengan bekerja secara... *Cr*
- a. Bersamaan.
 - b. Bergantian (antagonis).
 - c. Acak.
 - d. Tidak terpengaruh.
14. Upaya pencegahan skoliosis yang tepat adalah... *Cr/er*
- a. Tidur dengan bantal terlalu tinggi
 - b. Membawa tas berat di satu bahu
 - c. Duduk tegak saat belajar
 - d. Menghindari olahraga renang
15. Gerakan menekuk siku (fleks) terjadi karena... *Cr*
- a. Otot bisep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah
 - b. Otot trisep berkontraksi dan mendorong tulang.
 - c. Sendi siku terkunci.
 - d. Tulang lengan memendek

- c. Tulang secara mandiri memendek dan memanjang.
d. Sendi menghasilkan cairan pelumas.
10. Jika seseorang mengalami kerusakan pada sumsum tulang belakang, dampak yang mungkin terjadi adalah... *Cr*
- Gangguan pencernaan
 - Kelumpuhan gerak
 - Peningkatan denyut jantung
 - Gangguan penglihatan
11. Fungsi tendon dalam sistem gerak adalah... *Cr/K1*
- Melindungi sendi dari gesekan.
 - Menghubungkan otot dengan tulang.
 - Memproduksi sel darah merah.
 - Menyimpan cadangan kalsium.
12. Cara terbaik untuk mencegah osteoporosis adalah... *Cr*
- Minum kopi setiap hari
 - Berjemur dan mengonsumsi kalsium
 - Tidur terlalu lama
 - Menghindari semua aktivitas fisik
13. Ketika kamu mengangkat buku, otot bisep dan trisep lengan bekerja secara... *Cr*
- Bersamaan.
 - Bergantian (antagonis).
 - Acak.
 - Tidak terpengaruh.
14. Upaya pencegahan skoliosis yang tepat adalah... *Cr/er*
- Tidur dengan bantal terlalu tinggi
 - Membawa tas berat di satu bahu
 - Duduk tegak saat belajar
 - Menghindari olahraga renang
15. Gerakan menekuk siku (fleks) terjadi karena... *Cr*
- Otot bisep berkontraksi dan menarik tulang lengan bawah
 - Otot trisep berkontraksi dan mendorong tulang.
 - Sendi siku terkunci.
 - Tulang lengan memendek

16. Bagian saraf yang bertanggung jawab mengatur gerak refleks, seperti menarik tangan dari benda panas, adalah...
- a. Otak besar,
 - b. Sumsum tulang belakang. *ev*
 - c. Saraf sensorik saja.
 - d. Kelenjar hipofisis.
17. Perilaku sehari-hari yang dapat menyebabkan kifosis adalah...
- a. Sering membungkuk saat duduk
 - b. Berenang gaya dada *ev*
 - c. Berlari dengan postur tegak
 - d. Melakukan yoga secara teratur
18. Zat gizi yang paling dibutuhkan untuk menjaga kesehatan tulang adalah...
- a. Vitamin C dan zat besi
 - b. Kalsium dan vitamin D *ev*
 - c. Protein dan karbohidrat
 - d. Lemak dan serat
19. Latihan yang paling efektif untuk memperkuat otot punggung adalah...
- a. Sit-up *ev*
 - b. Back-up
 - c. Squat jump
 - d. Push-up
20. Jika saraf motorik rusak, dampaknya adalah...
- a. Tidak bisa merasakan sentuhan
 - b. Otot tidak dapat berkontraksi *ev*
 - c. Denyut jantung tidak teratur
 - d. Gangguan pencernaan
21. Tindakan pertama saat mengalami keseleo adalah...
- a. Memijat bagian yang sakit
 - b. Mengompres dengan air hangat *La*
 - c. Mengistirahatkan dan mengompres es
 - d. Melakukan gerakan peregangan
22. Seorang atlet mengalami patah tulang akibat jatuh. Proses penyembuhan yang tepat adalah...

- a. Imobilisasi dengan gips dan konsumsi kalsium
 - b. Dipijat setiap hari tanpa gips
 - c. Berolahraga intensif untuk merangsang pertumbuhan tulang
 - d. Menghindari semua makanan berprotein
23. Proses yang terjadi ketika tangan secara refleks menarik diri dari benda panas melibatkan...
- a. Otak → saraf motorik → otot
 - b. Reseptor → sumsum tulang belakang → otot
 - c. Mata → otak kecil → tulang
 - d. Telinga → saraf sensorik → jantung
24. Perhatikan gambar postur tubuh!

menyebabkan/mengakibatkan
Q2



Masalah yang mungkin terjadi akibat kebiasaan ini adalah...

- a. Lordosis
- b. Kifosis
- c. Skoliosis
- d. Osteoporosis

Perhatikan kasus berikut!

Doni adalah seorang siswa kelas VI yang gemar bermain game hingga berjam-jam dalam posisi duduk membungkuk. Akhir-akhir ini, ia sering mengeluh nyeri punggung dan leher. Ibuanya khawatir Doni akan mengalami gangguan sistem gerak jika kebiasaan ini terus berlanjut.

25. Apa solusi terbaik yang dapat Doni lakukan untuk mencegah masalah tersebut?
- a. Mengonsumsi vitamin C lebih banyak untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
 - b. Mengatur posisi duduk tegak, menggunakan kursi ergonomis, dan melakukan peregangan setiap 30 menit.
 - c. Mengganti aktivitas bermain game dengan menonton TV sambil tiduran.
 - d. Memijat bagian yang nyeri saja ketika gejala muncul.

26. Ibu Rina adalah seorang akuntan yang bekerja 8 jam di depan komputer. Akhir-akhir ini ia sering mengeluh nyeri pada leher dan punggung bagian atas. Tindakan pencegahan apakah yang paling tepat untuk dilakukan Ibu Rina berdasarkan prinsip ergonomi?

- a. Minum obat pereda nyeri setiap hari sebelum bekerja.
- b. Menggunakan kursi kerja yang memiliki sandaran punggung dan menempatkan monitor setinggi mata.
- c. Mengurangi jam kerja menjadi 4 jam per hari.
- d. Memijat area yang nyeri setiap kali rasa sakit muncul.

27. Seorang remaja, Dito, mengalami patah tulang (fraktur) pada tungkainya setelah kecelakaan bersepeda. Dokter mengatakan proses penyembuhannya baik. Untuk memastikan tulangnya kuat kembali, nutrisi apakah yang paling esensial untuk diperbanyak dalam menu makannya selama masa pemulihan ini?

- a. Vitamin C dan Serat untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- b. Kalsium, Fosfor, dan Vitamin D untuk mineralisasi dan kepadatan tulang.
- c. Karbohidrat dan Lemak sebagai sumber energi utama.
- d. Protein dan Zat Besi untuk membentuk sel darah merah.

28. Dalam upaya mencegah osteoporosis di usia lanjut, seorang pelajar SMA dapat membiasakan diri dengan perilaku hidup sehat. Manakah dari kebiasaan berikut yang paling efektif untuk membangun dan mempertahankan kepadatan tulang sejak dini?

- a. Berlari pagi secara rutin dan mengonsumsi susu serta makanan tinggi kalsium.
- b. Tidur yang cukup selama 8 jam setiap malam.
- c. Menghindari minuman bersoda dan kopi.
- d. Melakukan peregangan otot sebelum berolahraga.

29. Perhatikan pernyataan berikut!

- a) Duduk dengan posisi membungkuk dalam waktu lama.
- b) Sering mengangkat beban berat dengan posisi punggung membungkuk.

c) Kebiasaan tidur miring dengan bantal yang terlalu rendah.

Kebiasaan-kebiasaan di atas dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pada sistem gerak berupa...

- a. Rakitis, karena kekurangan sinar matahari.
- b. Lordosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah depan.

- c. Fraktur, karena tekanan berulang pada tulang belakang.
- d. Kifosis, karena melengkungnya tulang belakang ke arah belakang.

30. Setelah memahami pentingnya kesehatan sistem gerak, seorang siswa merancang rencana aksi pribadi. Rencana manakah yang menunjukkan penerapan strategi pencegahan gangguan sistem gerak yang paling komprehensif?

- a. Membeli kasur baru yang empuk untuk kenyamanan tidur.
- b. Bergabung dengan klub futsal sekolah dan mengurangi jajan minuman bersoda.
- c. Mengikuti senam osteoporosis seminggu sekali di puskesmas.
- d. Mengonsumsi suplemen kalsium dan vitamin D setiap hari sesuai anjuran dokter.

RUBRIK PENSKORAN TES HASIL BELAJAR IPAS

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Penilaian		Skor Maks. Tiap Soal
		Skor 1	Skor 0	
1	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
2	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
3	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
4	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
5	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
6	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
7	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
8	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
9	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
10	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
11	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
12	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
13	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
14	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
15	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
16	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1

No Soal	Kunci Jawaban	Skor Penilaian		Skor Mak. Tiap Soal
		Skor 1	Skor 0	
17	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
18	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
19	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
20	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
21	C	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
22	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
23	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
24	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
25	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
26	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
27	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
28	A	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
29	D	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1
30	B	Menjawab sesuai kunci	Tidak menjawab sesuai kunci atau tidak menjawab sama sekali	1

Tabel Interval KKTP Perolehan Skor

Interval Skor	Nilai (Skala 100)	Kategori Ketercapaian
27 - 30	90 - 100	Sangat Tinggi

23 – 26	76 – 89	Tinggi
19 – 22	63 – 75	Sedang
15 – 18	50 – 62	Rendah
≤ 14	≤ 49	Sangat Rendah

LEMBAR VALIDASI UJI JUDGES
TES HASIL BELAJAR IPAS

A. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Tes Hasil Belajar IPA
 Nama Mahasiswa : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
 NIM : 2429041004
 Nama Pembimbing I : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Amyana, M.Si.
 Nama Pembimbing II : Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.

B. Identitas Judges

Nama : Ketut Suma
 NIP : 19590101 198403 1 003
 Instansi : Undiksha

C. Petunjuk Pengisian Angket Penilaian Validitas Isi

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (✓) pada kolom relevansi disetiap nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
- Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
 Sangat Relevan : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Kurang Relevan : Jika butir pernyataan kurang sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

ANGKET PENILAIAN VALIDITAS ISI
INSTRUMEN TES (HASIL BELAJAR)

Nomor Soal	Pernyataan/ Pertanyaan	Relevansi		Keterangan/ Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1	Relevansi indikator dengan <i>Grand theory</i>			
2	Relevansi item 1 dengan indikator yang di ukur			
3	Relevansi item 2 dengan indikator yang di ukur			
4	Relevansi item 3 dengan indikator yang di ukur			

5	Relevansi item 4 dengan indikator yang diukur			
6	Relevansi item 5 dengan indikator yang diukur			
7	Relevansi item 6 dengan indikator yang diukur			
8	Relevansi item 7 dengan indikator yang diukur			
9	Relevansi item 8 dengan indikator yang diukur			
10	Relevansi item 9 dengan indikator yang diukur			
11	Relevansi item 10 dengan indikator yang diukur			
12	Relevansi item 11 dengan indikator yang diukur			
13	Relevansi item 12 dengan indikator yang diukur			
14	Relevansi item 13 dengan indikator yang diukur			
15	Relevansi item 14 dengan indikator yang diukur			
16	Relevansi item 15 dengan indikator yang diukur			
17	Relevansi item 16 dengan indikator yang diukur			
18	Relevansi item 17 dengan indikator yang diukur			
19	Relevansi item 18 dengan indikator yang diukur			
20	Relevansi item 19 dengan indikator yang diukur			

21	Relevansi item 20 dengan indikator yang diukur			
22	Relevansi item 21 dengan indikator yang diukur			
23	Relevansi item 22 dengan indikator yang diukur			
24	Relevansi item 23 dengan indikator yang diukur			
25	Relevansi item 24 dengan indikator yang diukur			
26	Relevansi item 25 dengan indikator yang diukur			
27	Relevansi item 26 dengan indikator yang diukur			
28	Relevansi item 27 dengan indikator yang diukur			
29	Relevansi item 28 dengan indikator yang diukur			
30	Relevansi item 29 dengan indikator yang diukur			
31	Relevansi item 30 dengan indikator yang diukur			

Saran dan Masukan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
Singaraja.....
Dosen/Pakar

.....
NIP

**INSTRUMEN PENELITIAN
MOTIVASI BELAJAR IPAS**



Oleh:
Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
2429041004
Kelas E

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
TAHUN 2025**

Instrumen Motivasi Belajar IPAS

Judul Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audiovisual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Konsep Sistem Gerak pada Manusia pada Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa
Sasaran Penelitian	: Siswa SD Kelas VI Gugus Kelusa
Penyusun	: Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
Prodi	: S2 Pendidikan Dasar
Instrumen	: Motivasi Belajar

1. Definisi Konseptual

Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media audiovisual adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan metode inkuiri (siswa aktif mengeksplorasi dan menemukan konsep) dengan penggunaan media audiovisual (video, animasi, atau rekaman suara) untuk memfasilitasi pemahaman. Dalam konteks ini, model ini dirancang untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VI SD pada materi sistem gerak manusia. Pembelajaran inkuiri menekankan proses bertanya, investigasi, dan analisis, sementara media audiovisual membantu visualisasi konsep abstrak seperti kerja otot, tulang, dan sendi, sehingga membuat pembelajaran lebih konkret dan menarik.

Motivasi belajar adalah dorongan batin yang membuat seseorang ingin belajar, bertahan dalam prosesnya, dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Motivasi ini bisa berasal dari dalam diri siswa sendiri (intrinsik), seperti rasa ingin tahu atau kepuasan pribadi, maupun dari luar (ekstrinsik), seperti dorongan dari guru, nilai, atau harapan orang tua. Dalam konteks pendidikan, motivasi berperan sebagai penggerak utama yang menentukan apakah siswa akan terlibat aktif, gigih, dan fokus selama mengikuti proses belajar.

Menurut Sardiman (2011), motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin keberlangsungan kegiatan, dan memberi arah pada tujuan belajar yang ingin dicapai. Sementara itu, Ryan dan Deci (2000) melalui teori *Self-Determination Theory* menekankan bahwa motivasi tumbuh ketika tiga kebutuhan psikologis dasar terpenuhi: otonomi (merasa punya kendali), kompetensi (merasa mampu), dan keterhubungan (merasa diterima dan dihargai). Artinya, semakin siswa merasa dihargai, mampu, dan bebas dalam belajar, maka semangat belajarnya akan meningkat secara alami.

Motivasi belajar menjadi kunci utama dalam menentukan sejauh mana siswa akan aktif, bertahan menghadapi kesulitan, dan mampu meraih hasil belajar yang optimal. Tanpa motivasi, bahkan pembelajaran yang paling baik pun bisa terasa hambar dan tidak bermakna bagi siswa. Motivasi belajar dalam penelitian ini merujuk pada dorongan internal dan eksternal siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran IPAS, termasuk ketekunan, minat, dan kemandirian. Motivasi tinggi ditandai dengan antusiasme siswa dalam mengajukan pertanyaan, menyelesaikan tugas, dan mencari informasi tambahan. Sedangkan hasil belajar IPAS diukur melalui pemahaman konsep sistem gerak manusia, termasuk kemampuan mengidentifikasi organ gerak, menjelaskan fungsinya, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Kombinasi inkuiri terbimbing dan media audiovisual diprediksi mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif. Siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru tetapi juga melihat langsung proses gerak tubuh melalui video, sehingga memicu rasa ingin tahu dan memudahkan pemahaman. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman nyata dan refleksi.

2. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, model pembelajaran inkuiri berbantuan media audiovisual dioperasionalkan melalui beberapa tahap: (1) penyajian masalah terkait sistem gerak manusia melalui video pendek, (2) pembimbingan siswa untuk merumuskan hipotesis, (3) eksperimen/observasi menggunakan simulasi audiovisual, dan (4) diskusi kesimpulan. Media audiovisual yang digunakan mencakup animasi gerak otot-tulang, video aktivitas fisik, dan rekaman penjelasan interaktif.

Motivasi belajar diukur menggunakan angket dengan skala Likert yang disusun berdasarkan teori motivasi belajar menurut Sardiman (2011) dan Deci & Ryan (2000), yang mencakup indikator seperti: (1) ketekunan dalam mengerjakan tugas, (2) minat terhadap materi, dan (3) kemauan untuk mencari informasi tambahan. Sementara hasil belajar diukur melalui tes objektif (pilihan ganda dan uraian singkat) yang menilai pemahaman konsep (C2) dan kemampuan aplikasi (C4), misalnya: "Jelaskan bagaimana otot dan tulang bekerja saat kamu berlari!" Motivasi adalah daya penggerak dalam diri seseorang yang menumbuhkan, menjaga, dan mengarahkan semangat belajar (Sardiman, 2011).

Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi: (1) latar belakang akademik siswa, (2) durasi pembelajaran, dan (3) kompetensi guru dalam menggunakan media. Implementasinya dilakukan selama 4 minggu dengan pre-test dan post-test untuk membandingkan peningkatan

motivasi dan hasil belajar antara kelas eksperimen (inkuiri + audiovisual) dan kelas kontrol (konvensional). Motivasi belajar dalam penelitian ini diartikan sebagai tingkat dorongan internal dan eksternal yang dimiliki siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran IPAS. Indikator yang digunakan meliputi: rasa ingin tahu, semangat mengikuti pelajaran, ketekunan saat belajar, dan keinginan untuk menyelesaikan tugas dengan baik.

3. Indikator

Indikator Keberhasilan Model Inkuiri Terbimbing-Audiovisual:

1. Keterlibatan Siswa: Ditandai dengan frekuensi pertanyaan, partisipasi dalam diskusi, dan antusiasme saat observasi menggunakan media. Contoh: Siswa aktif menanyakan perbedaan gerak antagonis-sinergis setelah menonton animasi.
2. Kemampuan Investigasi: Siswa mampu merancang percobaan sederhana (misal: mengamati gerak sendi sendiri) dan menganalisis hasilnya.
3. Penggunaan Media: Efektivitas media dinilai dari ketepatan siswa dalam menjelaskan konsep setelah menonton video (misal: menyebutkan fungsi tendon).

Indikator Motivasi Belajar:

1. Tekun dalam menghadapi tugas
2. Ulet dalam menghadapi kesulitan
3. Menunjukkan minat
4. Senang bekerja mandiri
5. Cepat bosan pada tugas-tugas rutin
6. Dapat mempertahankan pendapatnya
7. Tidak mudah melepas hal yang diyakini itu
8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal

4. Kisi-kisi Instrumen Motivasi

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Motivasi

No	Variabel	Indikator	Butir		Total Butir
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1	Motivasi	Tekun dalam menghadapi tugas	1, 2, 4	3, 5	5

Belajar	Ulet dalam menghadapi kesulitan	6, 8, 10	7, 9	5
	Menunjukkan minat	11, 13, 15	12, 14	5
	Senang bekerja mandiri	16, 17, 18, 19	20	5
	Cepat bosan pada tugas-tugas rutin.	21, 23, 24	22, 25	5
	Dapat mempertahankan pendapatnya	26, 27, 29	28, 30	5
	Tidak mudah melepas hal yang diyakini itu	31, 34, 35	32, 33	5
	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	36, 37, 38, 39	40	5
	Jumlah Keseluruhan			40

5. Butir Instrumen

Identitas Instrumen

- a. Nama Instrumen : Kuesioner Motivasi Belajar
- b. Nama Mahasiswa : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
- c. Nama Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
- d. Nama Pembimbing 2 : Prof. Dr. I Ketut Gading, M. Psi.
- e. Jenis Instrumen : Kuesioner Tertutup
- f. Tujuan Pengukuran : 1) Mengukur tingkat Motivasi Belajar siswa pada pembelajaran IPAS
2) Mengetahui peran Motivasi Belajar siswa sebagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar IPAS
3) Mengetahui hubungan antara Motivasi Belajar siswa dengan hasil belajar IPAS
- g. Subjek/Responden : Siswa Kelas VI SD Gugus Kelusa
- h. Jumlah butir : 40
- i. Skala pengukuran : Skala Likert
- j. Waktu pengerjaan : ± 70 menit

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR IPAS

1. Identitas Responden

Nama siswa :

Kelas :

No Absen :

Sekolah :

2. Petunjuk pengisian

- Baca setiap pernyataan dengan cermat.
- Beri tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu.
- Kuesioner ini berisi beberapa pernyataan yang menggambarkan bagaimana motivasimu dalam belajar
- dengan ketentuan:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
 - 2 = Tidak Setuju (TS)
 - 3 = Netral (N)
 - 4 = Setuju (S)
 - 5 = Sangat Setuju (SS)

3. Daftar Pernyataan

Lembar Pernyataan Motivasi Belajar

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
Tekun dalam Menghadapi Tugas						
1	Saya menyelesaikan tugas tepat waktu meskipun sulit.					
2	Saya tidak menyerah saat mengerjakan tugas yang rumit.					
3	Saya sering menunda-nunda tugas yang diberikan guru. <i>(Negatif)</i>					
4	Saya berusaha memahami semua instruksi sebelum mulai mengerjakan tugas.					
5	Saya malas mengulang pelajaran yang tidak saya pahami. <i>(Negatif)</i>					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
Ulet dalam Menghadapi Kesulitan						
6	Saya terus berusaha meskipun gagal dalam ujian.					
7	Saya mudah putus asa jika nilai saya buruk. <i>(Negatif)</i>					
8	Saya mencari solusi ketika menghadapi masalah belajar.					
9	Saya menyerah jika soal terlalu sulit. <i>(Negatif)</i>					
10	Saya meminta bantuan guru/teman saat kesulitan tanpa menyerah.					
Menunjukkan Minat						
11	Saya senang mempelajari topik baru.					
12	Saya hanya belajar jika ada ulangan. <i>(Negatif)</i>					
13	Saya aktif bertanya saat tidak memahami materi.					
14	Saya tidak tertarik pada pelajaran yang sulit. <i>(Negatif)</i>					
15	Saya membaca buku tambahan untuk memperdalam pemahaman.					
Senang Bekerja Mandiri						
16	Saya lebih suka mengerjakan tugas sendiri daripada berkelompok.					
17	Saya tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugas.					
18	Saya merasa puas jika bisa mengerjakan soal tanpa bantuan.					
19	Saya sering mencontek pekerjaan teman. <i>(Negatif)</i>					
20	Saya malas mengerjakan PR jika tidak diawasi. <i>(Negatif)</i>					
Cepat Bosan pada Tugas Rutin						
21	Saya bosan dengan pelajaran yang diulang-ulang.					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
22	Saya tetap semangat mengerjakan tugas meskipun monoton. <i>(Negatif)</i>					
23	Saya sulit berkonsentrasi pada pelajaran yang kurang menarik.					
24	Saya mencari cara agar tugas rutin lebih menyenangkan.					
25	Saya selalu antusias dengan tugas harian. <i>(Negatif)</i>					
Mempertahankan Pendapat						
26	Saya yakin dengan jawaban saya meskipun berbeda dengan teman.					
27	Saya berani mempertahankan argumen yang menurut saya benar.					
28	Saya mudah mengubah pendapat jika teman tidak setuju. <i>(Negatif)</i>					
29	Saya percaya diri dengan pendapat saya dalam diskusi.					
30	Saya ragu-ragu saat menyampaikan ide di kelas. <i>(Negatif)</i>					
Tidak Mudah Melepas Keyakinan						
31	Saya tetap pada prinsip meskipun banyak yang tidak setuju.					
32	Saya mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain. <i>(Negatif)</i>					
33	Saya sering ragu dengan keputusan sendiri. <i>(Negatif)</i>					
34	Saya teguh pada tujuan belajar yang sudah saya tetapkan.					
35	Saya tidak mudah menyerah pada tekanan teman.					
Senang Mencari dan Memecahkan Masalah						
36	Saya tertarik mengerjakan soal-soal yang menantang.					

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
37	Saya senang mencari jawaban dari masalah yang rumit.					
38	Saya penasaran dengan hal-hal baru dalam pelajaran.					
39	Saya berusaha memahami kesalahan saat mengerjakan soal.					
40	Saya menghindari soal yang membutuhkan analisis mendalam. <i>(Negatif)</i>					

Rubrik Penskoran Kuesioner Motivasi Belajar

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	5	Sangat Tidak Setuju (STS)	5
Tidak Setuju (TS)	4	Tidak Setuju (TS)	4
Netral (N)	3	Netral (N)	3
Setuju (S)	2	Setuju (S)	2
Sangat Setuju (SS)	1	Sangat Setuju (SS)	1

(Sumber: Sugiyono, 2015)

1. Skor untuk Butir Pernyataan Positif

Butir positif adalah pernyataan yang apabila responden semakin setuju, maka semakin tinggi pula tingkat motivasi belajarnya.

Skor	Kategori Respon	Makna Interpretatif
5	Sangat Setuju (SS)	Responden menunjukkan motivasi belajar yang sangat tinggi
4	Setuju (S)	Responden memiliki motivasi belajar tinggi
3	Kurang Setuju (KS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sedang
2	Tidak Setuju (TS)	Responden memiliki motivasi belajar rendah
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sangat rendah

2. Skor untuk Butir Pernyataan Negatif

Butir negatif adalah pernyataan yang apabila responden semakin setuju, justru menunjukkan motivasi belajar yang semakin rendah. Oleh karena itu pembalikan skor diperlukan.

Skor	Kategori Respon	Makna Interpretatif
1	Sangat Setuju (SS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sangat rendah
2	Setuju (S)	Responden memiliki motivasi belajar rendah
3	Kurang Setuju (KS)	Responden menunjukkan motivasi belajar sedang
4	Tidak Setuju (TS)	Responden memiliki motivasi belajar tinggi
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden menunjukkan motivasi belajar yang sangat tinggi

Petunjuk Pengisian Angket Penilaian Validitas Isi

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (✓) pada kolom relevansi disetiap nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
Sangat Relevan : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai.
Kurang Relevan : Jika butir pernyataan kurang sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

Petunjuk Umum Penskoran

1. Identifikasi terlebih dahulu butir kuesioner yang termasuk pernyataan positif dan pernyataan negatif.
2. Berikan skor sesuai tabel di atas.
3. Jumlahkan skor seluruh butir kuesioner.
4. Cocokkan skor total responden dengan tabel kategori di atas.
5. Kategori tersebut menunjukkan tingkat motivasi belajar responden, semakin tinggi skor berarti semakin tinggi pula motivasi belajar yang dimiliki.

Kategori Interpretasi Skor Total

Kategori ditentukan dengan rentang skor berdasarkan jumlah butir pernyataan.

Rumus:

- Skor Minimum = $1 \times \text{jumlah butir}$
- Skor Maksimum = $5 \times \text{jumlah butir}$
- Rentang = $(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}) / 5 \text{ kategori}$

Tabel Kategori Motivasi Belajar

Interval Persentase dari Skor Maksimal	Kategori Motivasi
81% – 100%	Sangat Tinggi
61% – 80%	Tinggi
41% – 60%	Sedang
21% – 40%	Rendah
0% – 20%	Sangat Rendah

Interpretasi Skor Total Motivasi Belajar (30 Butir)

- Jumlah butir = 40
- Skor minimum = $40 \times 1 = 40$
- Skor maksimum = $40 \times 5 = 200$
- Rentang skor = $(200 - 40) / 5 = 32$

Tabel Kategori

Rentang Skor	Kategori Motivasi
127 – 150	Sangat Tinggi
103 – 126	Tinggi
79 – 102	Sedang
55 – 78	Rendah
30 – 54	Sangat Rendah

**ANGKET PENILAIAN VALIDITAS ISI
INSTRUMEN NONTES (MOTIVASI)
JUDGES**

A. Identitas Instrumen

Nama Instrumen : Kuesioner Motivasi Belajar
 Nama Mahasiswa : Ni Putu Sepnita Lestari Yanti
 NIM : 2429041004
 Nama Pembimbing I : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 Nama Pembimbing II : Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.

B. Identitas Judges

Nama :
 NIP :
 Instansi :

C. Petunjuk Validasi

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* memberikan tanda centang (✓) pada kolom relevansi disertai nomor butir pernyataan sesuai penilaian yang diberikan.
- Penilaian terdiri dari dua alternatif yaitu:
 Relevan : Jika butir pernyataan sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika butir pernyataan tidak sesuai dengan aspek yang dinilai dan perlu perbaikan
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai *expert judgment* mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

Nomor Soal	Pernyataan	Relevansi		Keterangan/Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1	Relevansi indikator dengan <i>grand theory</i>	✓		
2	Relevansi item 1 dengan indikator yang diukur	✓		
3	Relevansi item 2 dengan indikator yang diukur	✓		
4	Relevansi item 3 dengan indikator yang diukur	✓		
5	Relevansi item 4 dengan indikator yang diukur	✓		
6	Relevansi item 5 dengan indikator yang diukur	✓		

7	Relevansi item 6 dengan indikator yang diukur	✓		
8	Relevansi item 7 dengan indikator yang diukur	✓		
9	Relevansi item 8 dengan indikator yang diukur	✓		
10	Relevansi item 9 dengan indikator yang diukur	✓		
11	Relevansi item 10 dengan indikator yang diukur	✓		
12	Relevansi item 11 dengan indikator yang diukur	✓		
13	Relevansi item 12 dengan indikator yang diukur	✓		
14	Relevansi item 13 dengan indikator yang diukur	✓		
15	Relevansi item 14 dengan indikator yang diukur	✓		
16	Relevansi item 15 dengan indikator yang diukur	✓		
17	Relevansi item 16 dengan indikator yang diukur	✓		
18	Relevansi item 17 dengan indikator yang diukur	✓		
19	Relevansi item 18 dengan indikator yang diukur	✓		
20	Relevansi item 19 dengan indikator yang diukur	✓		
21	Relevansi item 20 dengan indikator yang diukur	✓		
22	Relevansi item 21 dengan indikator yang diukur	✓		
23	Relevansi item 22 dengan indikator yang diukur	✓	✓	✓

24	Relevansi item 23 dengan indikator yang diukur	✓	✓	
25	Relevansi item 24 dengan indikator yang diukur		✓	
26	Relevansi item 25 dengan indikator yang diukur	✓	✗	
27	Relevansi item 26 dengan indikator yang diukur		✓	
28	Relevansi item 27 dengan indikator yang diukur	✓		
29	Relevansi item 28 dengan indikator yang diukur	✓		
30	Relevansi item 29 dengan indikator yang diukur	✓		
31	Relevansi item 30 dengan indikator yang diukur	✓		
32	Relevansi item 31 dengan indikator yang diukur	✓		
33	Relevansi item 32 dengan indikator yang diukur	✓		
34	Relevansi item 33 dengan indikator yang diukur	✓		
35	Relevansi item 34 dengan indikator yang diukur	✓		
36	Relevansi item 35 dengan indikator yang diukur	✓		
37	Relevansi item 36 dengan indikator yang diukur	✓		
38	Relevansi item 37 dengan indikator yang diukur	✓		
39	Relevansi item 38 dengan indikator yang diukur	✓		

40	Relevansi item 39 dengan indikator yang diukur	✓		
41	Relevansi item 40 dengan indikator yang diukur	✓		

Catatan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....
Dosen/Pakar



.....
NIP

TABEL ANALISIS UJI RELIABILITAS KUESIONER MOTIVASI BELAJAR

No Butir	Varians (s ²) *
1	1.25
2	1.25
3	1.05
4	1.20
5	1.31
6	1.26
7	1.16
8	0.88
9	0.76
10	0.40
11	0.65
12	1.28
13	1.05
14	1.20
15	1.05
16	1.20
17	1.31
18	1.26
19	1.16
20	0.88
21	1.12
22	0.33
23	1.35
24	1.21
25	1.18
26	1.10
27	0.69
28	1.06
29	0.33
30	1.12
31	0.33
32	1.35
33	1.21
34	1.18
35	1.10
36	1.34
37	1.20
38	1.31
39	1.20
40	1.14
Jumlah	27.86



TABEL ANALISIS UJI VALIDITAS BUTIR TES HASIL BELAJAR IPAS

No. Butir	Nomor Butir Soal																														Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
2	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	20	
3	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
4	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	
5	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	35	
9	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	34	
10	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	20	
11	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	28
12	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
13	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	21	
15	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	26
16	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	20
17	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
18	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
20	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
21	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
24	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
28	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
29	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
30	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
32	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
34	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	35
35	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
36	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
37	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
38	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
39	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
40	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
41	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
42	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
43	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
44	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	

No. Butir	Nomor Butir Soal																														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
45	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
46	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	27
47	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
48	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	7
49	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	32
50	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	33
51	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
52	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	32
55	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
56	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
68	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
69	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
70	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
82	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
83	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
84	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
85	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
86	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
87	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
88	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
89	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
90	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
91	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
92	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
93	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
94	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
95	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
96	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
97	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
98	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
99	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
100	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34

TABEL ANALISIS UJI DAYA BEDA BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR
IPAS

[illegible][illegible][illegible]

Season	No. Yrs	Season (Rank Size)																														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
50	73	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	18
51	70	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
52	68	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14
53	65	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13
54	62	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	12
55	59	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	11
56	56	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	10
57	53	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9
58	50	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8
59	47	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7
60	44	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
61	41	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5
62	38	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	4
63	35	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3
64	32	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2
65	29	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
66	26	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
67	23	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
68	20	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
69	17	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
70	14	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
71	11	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
72	8	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
73	5	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
74	2	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
75	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

TABEL ANALISIS UJI TINGKAT KESUKARAN BUTIR TES HASIL BELAJAR IPAS

[illegible][illegible]

No. Revisi	Nomor Batas Soal																														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Kategori	Siswa	Mahasiswa	Siswa	Siswa	Mahasiswa	Siswa	Mahasiswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Mahasiswa	Mahasiswa	Siswa	Siswa	Mahasiswa	Mahasiswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa
Legenda	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada	Pada
Isi	8																														
Mahasiswa	8																														
Siswa	8																														
Isi	8																														

Kepulauan berjumlah 20 soal yaitu 6 soal yang masuk kriteria, 16 soal yang masuk kriteria sedang dan 8 soal yang masuk kriteria mudah

TABEL ANALISIS UJI RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR IPAS

[illegible]

No. Row	Stance Board Feet																														Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
46	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	13	
47	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	18	
48	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	18	
49	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13	
50	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17	
51	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
53	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
54	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	
56	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	17	
57	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	14	
58	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	15	
61	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	
62	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	
63	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	13	
64	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	24	
65	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
66	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	19	
68	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	17	
69	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	14	
70	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	10	
71	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	10	
72	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	
73	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8	
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
75	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	16	
76	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
77	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
78	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
80	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	13	
81	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12	
82	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	

[illegible]

5038 WISCHNIAN AND YET MURPHY • J. Neurosci., February 22, 2006 • 26(8):5034–5044

[illegible][illegible]

2. PEMBAGIAN KELAS

No	Nama Siswa (Kelompok Eksperimen)	Jenis Kelamin
1	Anak Agung Gede Nusantara Aji	L
2	Desak Ayu Putu Kayla Maharani	P
3	Desak Putu Juni Putri	P
4	Dewa Ayu Mutiara Dewi	P
5	I Dewa Ayu Ari Putri Rahayu	L
6	I Dewa Ayu Marina Putri	L
7	I Dewa Gede Agus Pramana Putra	P
8	I Dewa Gede Catur Ariwijaya	L
9	I Kadek Aruna Bhanureksa Candrakanta	L
10	I Komang Mardika	L
11	I Putu Gede Aditya Putra	L
12	I Wayan Evan Mahardika	L
13	Kadek Nathan Wiguna	L
14	Ni Kadek Dwi Anditha Putri	L
15	Ni Kadek Sri Tresna Wahyuni	L
17	Anak Agung Gede Nusantara Aji	L
18	Desak Ayu Putu Kayla Maharani	P
19	Desak Putu Juni Putri	P
20	Dewa Ayu Mutiara Dewi	P
21	Desak Nyoman Darmayanti	P
22	Gusti Ngurah Putu Anggara Putra	L
23	I Kadek Dwi Payana	L

No	Nama Siswa (Kelompok Kontrol)	Jenis Kelamin
1	A.A Gede Raka Maheswara Ningrat	L
2	ANAK AGUNG DEWI MAHARANI	P
3	ANAK AGUNG GEDE DWIKA PRANATAYASA	L
4	ANAK AGUNG ISTRI ASTARI KENCANA DEWI	P
5	COKORDA ISTRI MAS ANGGRAENI	P
6	I GEDE ARNAWA PUTRA	L
7	I KADEK AGUS MAHARDIKA	L
8	I KADEK RYAN SAPUTRA	L
9	I KOMANG PUTRA YASA	L
10	I MADE RISKI SAPUTRA	L
11	I WAYAN ABI PRABAWA	L
12	KADEK TEDY PRAYOGA	L
13	NI KADEK ESA PRATIWI	P
14	NI KETUT DELA SRIANI	P
15	NI LUH GEDE ANIKA YASHASWINI	P
17	NI LUH PUTU SENA DEWI	P
18	NI MADE MEISYA SANDRIANI	P
19	NI PUTU ITA WULANDARI	P
20	NI PUTU KIRANA APRILIANI	P
21	NI PUTU PRAPTI KARTIKA DEWI	P

3. NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* HASIL BELAJAR IPA KELAS VI

Nilai Pretest dan Posttest Hasil Belajar IPA Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor Benar	PRETES	Skor Benar	POST TEST
1	SDN3 1	20	67	26	87
2	SDN3 2	19	63	26	87
3	SDN3 3	21	70	27	90
4	SDN3 4	19	63	25	83
5	SDN3 5	21	70	28	93
6	SDN3 6	20	67	23	77
7	SDN3 7	22	73	26	87
8	SDN3 8	21	70	25	83
9	SDN3 9	23	70	26	87
10	SDN3 10	20	67	26	87
11	SDN3 11	18	60	25	83
12	SDN3 12	20	67	27	90
13	SDN3 13	18	60	25	83
14	SDN3 14	19	63	24	80
15	SDN3 15	21	70	26	87
16	SDN3 16	18	60	26	87
17	SDN3 17	18	60	26	87
18	SDN3 18	21	70	25	83
19	SDN3 19	22	73	28	93
20	SDN3 20	20	67	23	77
21	SDN3 21	21	70	27	90
22	SDN3 22	20	67	25	83
23	SDN3 23	21	70	25	83

Nilai Pretest dan Posttest Hasil Belajar IPA Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Skor benar	PRETES	Skor Benar	POST TEST
1	SDN1 1	18	60	20	67
2	SDN1 2	17	57	19	63
3	SDN1 3	19	63	21	70
4	SDN1 4	17	57	19	63
5	SDN1 5	19	63	21	70
6	SDN1 6	16	53	20	67
7	SDN1 7	17	57	22	73
8	SDN1 8	18	60	21	70
9	SDN1 9	19	63	23	70
10	SDN1 10	17	57	20	67
11	SDN1 11	17	57	18	60
12	SDN1 12	19	63	20	67
13	SDN1 13	17	57	18	60
14	SDN1 14	17	57	19	63
15	SDN1 15	20	67	21	70
16	SDN1 16	17	57	18	60
17	SDN1 17	17	57	18	60
18	SDN1 18	16	53	21	70
19	SDN1 19	20	67	22	73
20	SDN1 20	15	50	20	67
21	SDN1 21	15	50	21	70

Lampiran 7. Hasil Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics

	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
Hasil_Belajar	Pretest Eksperimen	64.7391	6.87034	23
	Posttest Eksperimen	85.5217	4.31561	23
	Pretest Kontrol	58.3333	4.76795	21
	Posttest Kontrol	67.4762	5.59123	21
	Total	69.2955	11.57401	88
Motivasi	Pretest Eksperimen	145.0435	20.95336	23
	Posttest Eksperimen	157.3913	24.50555	23
	Pretest Kontrol	142.6190	22.88116	21
	Posttest Kontrol	158.7619	17.79299	21
	Total	150.9659	22.53194	88



Lampiran 8. Hasil Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas Sebaran Data

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_Belajar	Pretest Eksperimen	.194	23	.025	.916	23	.053
	Posttest Eksperimen	.199	23	.018	.928	23	.100
	Pretest Kontrol	.229	21	.005	.920	21	.088
	Posttest Kontrol	.135	21	.200*	.933	21	.161
Motivasi	Pretest Eksperimen	.144	23	.200*	.948	23	.263
	Posttest Eksperimen	.130	23	.200*	.949	23	.278
	Pretest Kontrol	.199	21	.029	.917	21	.076
	Posttest Kontrol	.098	21	.200*	.975	21	.845
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

2. Uji Homogenitas

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	9.826
F	1.045
df1	9
df2	78108.734
Sig.	.401

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

3. Uji Homogenitas Univariat

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil_Belajar	Based on Mean	2.261	3	84	.087
	Based on Median	1.490	3	84	.223
	Based on Median and with adjusted df	1.490	3	74.898	.224
	Based on trimmed mean	2.115	3	84	.104
Motivasi	Based on Mean	.571	3	84	.636
	Based on Median	.541	3	84	.656
	Based on Median and with adjusted df	.541	3	75.134	.656
	Based on trimmed mean	.566	3	84	.639

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelompok

4. Hasil Uji Multivariat (Uji Simultan)

Hasil Uji Manova

Multivariate Tests^a

		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	.995	7957.600 ^b	2.000	83.000	.000	.995
	Wilks' Lambda	.005	7957.600 ^b	2.000	83.000	.000	.995
	Hotelling's Trace	191.749	7957.600 ^b	2.000	83.000	.000	.995
	Roy's Largest Root	191.749	7957.600 ^b	2.000	83.000	.000	.995
Kelompok	Pillai's Trace	.835	20.089	6.000	168.000	.000	.418
	Wilks' Lambda	.205	33.374 ^b	6.000	166.000	.000	.547
	Hotelling's Trace	3.669	50.136	6.000	164.000	.000	.647
	Roy's Largest Root	3.613	101.175 ^c	3.000	84.000	.000	.783

a. Design: Intercept + Kelompok

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.



Lampiran 9. Hasil Pengujian Hipotesis

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Hasil_Belajar	9126.240 ^a	3	3042.080	101.079	.000	.783
	Motivasi	4495.701 ^b	3	1498.567	3.173	.028	.102
Intercept	Hasil_Belajar	418315.664	1	418315.664	13899.297	.000	.994
	Motivasi	2001120.823	1	2001120.823	4236.970	.000	.981
Kelompok	Hasil_Belajar	9126.240	3	3042.080	101.079	.000	.783
	Motivasi	4495.701	3	1498.567	3.173	.028	.102
Error	Hasil_Belajar	2528.079	84	30.096			
	Motivasi	39673.197	84	472.300			
Total	Hasil_Belajar	434218.000	88				
	Motivasi	2049751.000	88				
Corrected Total	Hasil_Belajar	11654.318	87				
	Motivasi	44168.898	87				

a. R Squared = .783 (Adjusted R Squared = .775)

b. R Squared = .102 (Adjusted R Squared = .070)



Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian

Foto Izin melakukan penelitian di SD Gugus Kelusa



Foto Menyerahkan Surat Ijin Observasi di SD N 1 Kelusa



Foto pembelajaran di kelas

Foto pembelajaran di kelas



Foto diskusi bersama kepala sekolah dan guru mengenai prosedur penelitian yang akan di lakukan



Foto Uji Coba Instrumen Penelitian



Foto Pretest Tes Hasil Belajar IPAS di kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Foto observasi pembelajaran di kelas eksperimen



Foto Observasi pembelajaran di kelas kontrol



Foto diskusi pasca observasi untuk merefleksikan pembelajaran yang telah di laksanakan di Kelas Kontrol



Foto *posttest* hasil belajar IPAS di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Lampiran 11. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Sepnita Lestari Yanti dilahirkan pada tanggal 18 September 1988 di Jembrana, Bali, sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak I Wayan Suarta dan Ibu Ni Nengah Suniati. Masa kecil penulis diwarnai oleh pengalaman hidup di berbagai wilayah Nusantara, mengikuti dinamika tugas orang tua. Setelah kelahiran di Jembrana, penulis sempat tinggal di Timor Timur (sebelum kemerdekaan) bersama ibu yang diangkat sebagai Guru (PNS) di sana, sementara ayah (Polisi) bertugas di Ujung Pandang.

Selanjutnya, keluarga berpindah ke Bontobahari, Makassar, seiring dengan penugasan ayah sebagai anggota polisi. Pada tahun 1995, keluarga kembali menetap di Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Pekutatan pada tahun 2001, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Pekutatan dan tamat pada tahun 2004. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMA Negeri 1 Pekutatan pada tahun 2007. Pada tahun 2007, penulis melanjutkan pendidikan tinggi ke Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dan berhasil meraih gelar Sarjana Pendidikan pada tahun 2011. Setelah beberapa tahun beristirahat dari dunia akademik, pada tahun 2017 penulis kembali menempuh pendidikan di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Universitas Terbuka Denpasar, untuk menyelesaikan program penyetaraan guna menunjang pengabdian yang linier di lingkungan sekolah dasar. Komitmen penulis terhadap pengembangan diri dan dunia pendidikan terus berlanjut dengan melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Pada tahun 2024, penulis diterima di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Dasar, yang saat ini sedang ditempuh.