

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPA FASE D KELAS VII

INFORMASI UMUM					
A. IDENTITAS MODUL					
Penyusun	: Harasyil,S.Pd				
Instansi	: SMP Negeri 60 Batam				
Tahun Penyusunan	: Tahun 2022				
Jenjang Sekolah	: SMP				
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)				
Fase / Kelas	: D/ VII				
Bab V	: Klasifikasi Makhluk Hidup				
Sub bab A	: Makhluk Hidup atau Benda Mati?				
Elemen	: Pemahaman IPA				
Capaian Pembelajaran	: Pada akhir fase D, pelajar mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik dan sifat asam-basa yang diamati. Pelajar dapat mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat , membedakan perubahan fisika dan kimia serta memisahkan campuran sederhana . Pelajar dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup . Pelajar mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut (sistem pencernaan,sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Pelajar mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari. Pelajar memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.				
Alokasi Waktu	: 5 × 40 menit				
B. KOMPETENSI AWAL					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membedakan makhluk hidup dengan benda mati berdasarkan karakteristiknya. 					
C. PROFILPELAJAR PANCASILA					
<p>Pengalaman Belajar Bermakna dan Pengembangan Prooil PelajarPancasila</p> <p>Tabel 5.3 Pengalaman Belajar Bermakna dan Pengembangan Profil Pelajar Pancasila Bab 5</p>					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4F81BD; color: white;"> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Pengalaman Belajar Bermakna</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Tujuan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Pelajar melakukan penyelidikan sederhana dengan menerapkan metode ilmiah.</td> <td style="padding: 5px;">Pelajar mendapatkan pengalaman belajar inkuiri dengan menentukan variabel/hipotesis, melakukan observasi, mencatat data dengan teliti serta berani dan</td> </tr> </tbody> </table>	Pengalaman Belajar Bermakna	Tujuan	Pelajar melakukan penyelidikan sederhana dengan menerapkan metode ilmiah.	Pelajar mendapatkan pengalaman belajar inkuiri dengan menentukan variabel/hipotesis, melakukan observasi, mencatat data dengan teliti serta berani dan	
Pengalaman Belajar Bermakna	Tujuan				
Pelajar melakukan penyelidikan sederhana dengan menerapkan metode ilmiah.	Pelajar mendapatkan pengalaman belajar inkuiri dengan menentukan variabel/hipotesis, melakukan observasi, mencatat data dengan teliti serta berani dan				

	jujur saat mengomunikasikan hasil penyelidikannya.
Pelajar melakukan pengamatan terhadap berbagai karakteristik makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar sekolah/ rumah	Pelajar memahami pentingnya ketelitian dalam menunjang kegiatan belajar sehari-hari
Pelajar melakukan proyek akhir pembuatan kunci klasifikasi secara berkelompok untuk mempermudah identifikasi makhluk hidup yang ada di lingkungan sekolah/ rumah.	Pelajar mendapatkan pengalaman belajar proyek secara berkelompok sehingga keterampilan kolaborasi, komunikasi dan sikap menghargai terasah sejak dini. Kemandirian pelajar juga secara tidak langsung terasah.
Pelajar memahami pentingnya keanekaragaman makhluk hidup bagi kehidupan manusia	Pelajar menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan terdekatnya sebagai upaya menjaga Bumi agar senantiasa nyaman untuk ditinggali generasi berikutnya. Observasi terhadap berbagai makhluk hidup di lingkungan sekitar, diharapkan membangun jiwa religius dan nasionalis .

D. SARANADAN PRASARANA

- Komputer, LCD, Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII, Penulis: Victoriani Inabuy, dkk & Internet), Lembar kerja peserta didik.

Alat dan Media Ajar yang Dibutuhkan

- Hewan kecil, batu, tanah dan tumbuhan kecil untuk kegiatan apersepsi.
- Kertas karton untuk mengisi bagan “Sebelum-Sesudah”.
- Sticky note (jika ada)
- Biji kacang, pot, tanah, dan air untuk Aktivitas 5.1.
- Alat tulis

E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran tatap muka, pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (PJJ Daring), pembelajaran jarak jauh luar jaringan (PJJ Luring), dan blended learning.

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Alur Tujuan Pembelajaran :

- Pelajar dapat membedakan makhluk hidup dengan benda mati berdasarkan karakteristiknya, serta mengumpulkan informasi tentang proses yang terjadi di dalam

tubuh makhluk hidup yang membedakannya dengan benda mati.

Indikator Capaian Pembelajaran :

- Membedakan makhluk hidup dan benda tak hidup berdasarkan karakteristiknya

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Apa yang membedakan makhluk hidup dengan benda mati?

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Apa yang terjadi ketika benda-benda tersebut disentuh?
- Bagaimana tanggapan dari semua benda tersebut?
- Apakah ada yang terlihat bergerak dengan jelas?
- Golongkanlah mana yang termasuk ke dalam makhluk hidup atau benda mati?
- Apa alasan kalian menggolongkan bahwa benda tersebut termasuk ke dalam makhluk hidup atau benda mati?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

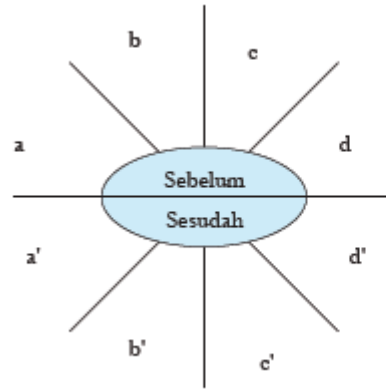
Kegiatan Pendahuluan

Orientasi

- a) Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- b) Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- c) Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Apersepsi

- a) Guru meminta pelajar mengamati gambar cover bab dari Buku Siswa. Guru meminta pelajar untuk berpendapat tentang jumlah makhluk hidup yang ada di Bumi. Guru memberikan pertanyaan, "Apa bedanya makhluk hidup dengan benda mati?"
- b) Guru kemudian meminta pelajar membawa hewan kecil, batu, tanah dan tumbuhan kecil ke ruangan kelas. Secara berkelompok, pelajar diminta mengamati dengan seksama karakteristik dari setiap benda tersebut.
Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti berikut.
 - (1) Apa yang terjadi ketika benda-benda tersebut disentuh?
 - (2) Bagaimana tanggapan dari semua benda tersebut?
 - (3) Apakah ada yang terlihat bergerak dengan jelas?
 - (4) Golongkanlah mana yang termasuk ke dalam makhluk hidup atau benda mati?
 - (5) Apa alasan kalian menggolongkan bahwa benda tersebut termasuk ke dalam makhluk hidup atau benda mati?
- c) Guru meminta perwakilan pelajar untuk mengomunikasikan hasil diskusi kelompok kecilnya di depan kelas. Pelajar lainnya diminta untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban kelompok yang sedang presentasi.
- d) Guru dapat menggunakan tabel "Sebelum-Sesudah" untuk mengamati perubahan pemahaman pelajar selama proses belajar. Pelajar diminta menuliskan pemahaman yang mereka dapatkan pada bagian "Sebelum". Setelah sub bab ini selesai maka pelajar mengisinya kembali pada bagian "Sesudah". Setiap pelajar mengisi diagram pengumpul informasi pada bagian berikut.



Gambar 5.1 Diagram Pengumpul Informasi Bab 5 Subbab A.

- e) Guru dapat memberikan pertanyaan panduan untuk mengisi bagan "Sebelum-Sesudah" di atas, misalnya sebagai berikut.
- (1) Apa yang membedakan makhluk hidup dengan benda mati?
 - (2) Mengapa para ahli cenderung menyatakan bahwa virus tidak termasuk ke dalam makhluk hidup?
 - (3) Berikanlah alasan bahwa padi termasuk ke dalam makhluk hidup.
 - (4) Robot dapat bergerak dan merespon manusia. Apakah robot termasuk ke dalam makhluk hidup? Berikanlah alasannya.
- f) Pelajar akan mengisi bagian a, b, c, dan d berdasarkan pertanyaan guru.
Guru mendorong pelajar untuk berani mengisi tabel sesuai dengan yang sudah diketahui. Jika ada yang belum diketahui sama sekali, pelajar dapat menuliskan dugaan/perkiraanannya.
- g) Tabel "Sebelum-Sesudah" juga dapat dipasang di pojok kelas, sehingga pelajar dapat mengunjunginya setiap waktu, untuk memperbarui dan mengisi bagian a', b', c', dan d' jika ada pemahaman baru yang didapat sehubungan dengan pertanyaan guru tersebut. Pelajar juga dapat memberi tanda jika ternyata pemahamannya sejak awal sudah terkonfirmasi kebenarannya selama proses belajar.
- h) Guru juga memperkenalkan "Pojok Tanya" yang digunakan untuk menampung pertanyaan dari pelajar sepanjang proses pembelajaran topik Klasifikasi Makhluk Hidup.
- i) Guru mendorong pelajar untuk secara berkala mengunjungi "PojokTanya", baik untuk menyimpan pertanyaan-pertanyaan yang muncul, atau untuk menjawab pertanyaan teman berdasarkan informasi yang ditemui saat memperdalam topik ini. Guru juga mengingatkan pelajar untuk menuliskan sumber informasi saat menjawab pertanyaan.
- j) Pelajar dapat juga menjawab pertanyaannya sendiri jika sudah menemukan jawabannya. Setiap pertanyaan yang sudah ditempel di "Pojok Tanya" akan terus berada di sana sampai topik tentang Klasifikasi Makhluk Hidup ini selesai.

Pojok Tanya adalah strategi mengumpulkan pertanyaan dari pelajar di sepanjang kegiatan pembelajaran. Strategi ini bertujuan agar pelajar terbiasa menggali rasa ingin tahunya terlebih dahulu sebelum memulai suatu materi. Secara berkala pelajar dan guru akan mengunjungi Pojok Tanya untuk melihat perkembangan pembelajaran yang dilakukan, apakah ada pertanyaan yang sudah ditemukan jawabannya, atau apakah ada pertanyaan lanjutan dari materi yang dipelajari. Strategi Pojok Tanya menjadi media guru dan pelajar untuk melakukan refleksi berkelanjutan.

Kegiatan Inti

Aktivitas Utama

- a) Pembelajaran dilaksanakan dalam kelompok-kelompok kecil. Guru memaparkan aturan dan hal-hal yang harus dilakukan pelajar selamadiskusi (*ask* harus jelas).
- b) Setiap anggota kelompok kecil membaca dan berdiskusi dengan rekannyaterkait dengan karakteristik makhluk hidup.
- c) Diskusi kecil dapat diarahkan dengan menjawab pertanyaan yang terdapatdalam bagan "Sebelum-Sesudah". Alternatif lainnya guru juga dapatmembuat pertanyaan baru yang relevan dengan tujuan pembelajaran.
- d) Setiap anggota kelompok mencatat hasil diskusi pada buku catatannyamasing-masing.
- e) Setiap kelompok ditantang untuk membuat media presentasi yangmenarik berupa poster, infograis, *powerpoint*, atau dalam bentuk medialainnya. Jika media karya pelajar akan dinilai maka *task*-nya harusdisampaikan dengan jelas oleh guru.
- f) Guru memberikan kesempatan kepada satu kelompok untukmempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lainnya dapat memberikantanggapan jika terdapat perbedaan.
- g) Jika memungkinkan, hasil karya kelompok ditempel di dinding kelas.Pelajar diajak untuk berkeliling dan memberikan apresiasi kepada karyakelompok lainnya dengan cara memberikan komentar pada *sticky note*(jika tidak ada *sticky note* dapat diganti dengan kertas biasa).
- h) Guru melakukan umpan balik terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan.



Gambar 5.2 Tampilan Buku Siswa halaman 137 mengenai Aktivitas 5.1.

- i) Guru memberikan tantangan kepada pelajar untuk melakukan Aktivitas 5.1.
- j) Di akhir kegiatan, guru menugaskan pelajar untuk mengerjakan bagian "Mari Uji Kemampuan Kalian". Bila masih memiliki waktu tersisa, makaguru dapat mendiskusikan jawaban di dalam kelas.

Kegiatan Penutup

- a) Releksi
- b) Guru menyampaikan Tugas Lembar Kerja Peserta Didik.
- c) Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nilmat yang diberikan Tuhan YME.

Interaksi Guru dengan Orang Tua/ Wali

Guru dapat menginformasikan kegiatan penyelidikan yang harus dilakukan pelajar di rumah. Orang tua/ wali diharapkan memantau pekerjaan anaknya agar penyelidikan lancar dan aman. Jika memungkinkan dibentuk grup media sosial antara guru mata pelajaran dengan orang tua sehingga orang tua dapat memantau setiap kegiatan pembelajaran IPA yang dilakukan oleh pelajar baik di sekolah maupun di luar sekolah.

F. REFLEKSI

Refleksi

a) Guru dapat mengajukan pertanyaan reflektif seperti berikut.

- (1) Adakah informasi baru yang kalian dapatkan?
- (2) Menurut kalian, apa yang membedakan makhluk hidup dengan benda mati?
- (3) Apa persamaan dan perbedaan antara robot dengan makhluk hidup?
Apakah robot termasuk ke dalam makhluk hidup?
- (4) Keterampilan sosial dan spiritual apa saja yang telah kalian dapatkan setelah mempelajari subbab ini?

Guru dapat mengembangkan pertanyaan-pertanyaan reflektif ini.

b) Guru mengingatkan pelajar untuk mengunjungi bagan "Sebelum-Sesudah" dan "Pojok Tanya" untuk memperbarui informasi, mengajukan pertanyaan lain, atau menjawab pertanyaan yang sudah ada.

F. ASESMEN/ PENILAIAN

Penilaian

a) Rubrik penilaian aktivitas diskusi kelompok

Berikut adalah contoh sederhana rubrik penilaian aktivitas diskusi kelompok. Guru dapat mengembangkan rubrik sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Tabel 5.4 Rubrik Penilaian Diskusi Kelompok Bab 5 Subbab A

Sedang Berkembang (1)	Sesuai Ekspektasi (2)	Melebihi Ekspektasi (3)
Aktif mendengarkan dan mencatat semua data yang disampaikan oleh rekan lainnya.	Mendengarkan dengan aktif, memberikan pendapat, menanggapi pendapat sesuai dengan topik menggunakan sumber informasi yang kredibel.	Mendengarkan dengan aktif, memberikan pendapat, menanggapi pendapat sesuai dengan topik menggunakan sumber informasi yang kredibel. Selain itu, membantu rekan yang kesulitan dan memiliki jiwa leadership saat berdiskusi.

b) Rubrik penilaian media presentasi

Berikut adalah contoh sederhana rubrik penilaian media presentasi. Guru dapat mengembangkan rubrik sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Tabel 5.5 Rubrik Penilaian Presentasi Bab 5 Subbab A

	Sedang Berkembang (1)	Sesuai Ekspektasi (2)	Melebihi Ekspektasi (3)
Kelengkapan informasi yang diberikan.	Informasi yang disampaikan belum menjawab semua pertanyaan dengan lengkap (belum sesuai tujuan pembelajaran secara utuh).	Informasi yang disampaikan sudah menjawab semua pertanyaan dengan lengkap (sesuai tujuan pembelajaran secara utuh).	Informasi yang disampaikan sudah menjawab semua pertanyaan dengan lengkap (sesuai tujuan pembelajaran secara utuh) serta terdapat tambahan informasi bermanfaat lainnya dari sumber yang kredibel.
Tampilan Media	Informasi yang disajikan tata letaknya disajikan terorganisasi, menarik, namun tidak orisinal.	Informasi yang disajikan tata letaknya disajikan terorganisasi, menarik dan orisinal.	Informasi yang disajikan tata letaknya disajikan terorganisasi, menarik, orisinal dan didukung ilustrasi yang sesuai topik yang disajikan.

Penilaian tertulis

Mari Uji Kemampuan Kalian

1. Jelaskan karakteristik yang membedakan makhluk hidup dengan benda mati.
2. Jelaskan dua alasan yang menyatakan bahwa virus tidak termasuk ke dalam makhluk hidup.
3. Identifikasi benda-benda berikut apakah termasuk makhluk hidup atau benda mati dan berikan alasannya.
 - a. Padi
 - b. Burung
 - c. Pulpen
 - d. Meja
4. Beberapa mainan robotik menunjukkan seolah-olah mereka hidup. Misalnya, mereka menunjukkan kapan mereka membutuhkan 'makan'.
 - a. Sebutkan ciri-ciri kehidupan yang mereka perlihatkan dan yang tidak mereka tunjukkan.
 - b. Apakah mainan tersebut termasuk makhluk hidup?

Kunci Jawaban "Mari Uji Kemampuan Kalian"

1. Karakteristik makhluk hidup yaitu:
 - a. memiliki kemampuan untuk bergerak;

- b. tumbuh dan berkembang;
 - c. memiliki kemampuan untuk bereproduksi;
 - d. menanggapi rangsangan dari lingkungannya;
 - e. mengambil dan menggunakan energi;
 - f. memiliki kemampuan bernapas;
 - g. menghasilkan limbah (ekskresi); dan
 - h. tubuh tersusun dari satu atau banyak sel.
2. Tubuh virus tidak tersusun atas sel dan virus tidak dapat melakukan metabolisme sendiri, serta tidak menunjukkan karakteristik makhlukhidup lainnya seperti bernapas. Dengan demikian maka virus bukan makhluk hidup.
3. a. Padi termasuk makhluk hidup karena menunjukkan ciri makhlukhidup, yaitu dapat tumbuh dan berkembang, bereproduksi, mampu berfotosintesis (menggunakan energi) dan tersusun atas sel.
- b. Burung termasuk ke dalam makhluk hidup karena menunjukkanciri makhluk hidup, yaitu dapat tumbuh dan berkembang, bereproduksi, bergerak, mampu berfotosintesis (menggunakan energi) dan tersusun atas sel.
- c. Pulpen termasuk benda mati karena tidak menunjukkan karakteristik makhluk hidup. Pulpen tidak bernapas, tidak tersusun atas sel dan tidak dapat bereproduksi.
- d) Meja termasuk benda mati karena tidak menunjukkan karakteristik makhluk hidup. Pulpen tidak bernapas, tidak tersusun atas sel dan tidak dapat bereproduksi.
4. Apakah robot mainan termasuk makhluk hidup?
- a. Karakteristik makhluk hidup yang diperlihatkan robot mainan misalnya bergerak dan menanggapi rangsang. Karakteristik makhluk hidup yang tidak diperlihatkan robot mainan misalnya tubuh tersusun atas sel, bereproduksi.
 - b. Robot mainan tidak termasuk ke dalam makhluk hidup karena tidak dapat menunjukkan semua karakteristik makhluk hidup. Ada beberapa karakteristik yang tidak dimiliki oleh mainan robot.

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan Aktivitas Utama

Guru dapat juga menugaskan kepada pelajar untuk membuktikan setiap karakteristik makhluk hidup dengan cara melakukan penyelidikan di luar kelas.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :

Kelas :

Petunjuk!



Ayo Amati Aktivitas 5.1



Menanam Biji Tumbuhan

Tanamlah masing-masing tiga biji kacang ke dalam dua buah pot yang berisi tanah. Pot A simpan di tempat terang dan pot B simpan di tempat gelap. Berilah air secukupnya. Amati pertumbuhan kacang tersebut, catat data pertambahan tinggi tanaman dari kedua kacang selama 10 hari. Lakukanlah langkah yang sama untuk jenis biji tumbuhan lainnya.

Jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa variabel bebas dan terikat dari percobaan ini?
2. Apa hipotesis yang dapat dibuat dari percobaan ini?
3. Buatlah grafik pertumbuhan kacang di tempat gelap dan terang selama 10 hari.
4. Apakah sama pertumbuhan di tempat gelap dan terang?
5. Apakah sama pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan?
6. Apa ciri-ciri makhluk hidup yang dapat kamu amati dari percobaan ini?
7. Presentasikan hasil percobaan kalian dalam berbagai bentuk media yang menarik di depan kelas.

B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

- **KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021** Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII, Penulis : Victoriani Inabuy, dkk. ISBN : 978-602-244-384-1 (jil.1)
- **KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021** Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII, Penulis : Budiyanti Dwi Hardanie, dkk. ISBN : 978-602-244-382-7 (jil.1).

C. GLOSARIUM

Glosarium

abiotik: benda tak hidup

asteroid: benda langit yang mengelilingi Matahari dengan massa yang lebih kecil dari Planet

aurora : fenomena alam berupa pancaran cahaya yang diakibatkan adanya medan magnet yang berinteraksi dengan partikel dari pancaran Matahari

bimetal: logam yang tersusun dua lapis dengan nilai kalor jenis berbeda

bioma: ekosistem yang sangat luas dan memiliki vegetasi tumbuhan yang khas

biotik: benda hidup

biosfer: lapisan Bumi yang di dalamnya terdapat kehidupan

deforestasi: penggundulan hutan

difusi: pergerakan partikel dari bagian yang berkonsentrasi tinggi ke bagian yang konsentrasinya lebih rendah

ekologi: ilmu yang mengkaji hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya

ekosistem: interaksi antara makhluk hidup di suatu wilayah dengan lingkungannya yang saling memengaruhi

gaya: tarikan atau dorongan kepada benda yang dapat merubah kecepatan dan bentuk benda

gerak revolusi: gerakan planet mengelilingi Matahari

kalor: energi panas yang mengalir dari benda suhu tinggi ke suhu rendah

komet: benda langit yang berasal dari sisa-sisa pembentukan tata surya

komunitas: kumpulan berbagai makhluk hidup yang berinteraksi dan hidup di area tertentu

gerak rotasi: gerakan planet berputar pada sumbunya

habitat: tempat makhluk hidup

hipotesis: dugaan sementara akan hasil percobaan yang dapat diuji

individu: satu makhluk hidup (tunggal)

kompresibilitas: kemampuan suatu zat untuk ditekan atau dimampatkan

meteoroid: benda langit dengan ukuran bervariasi seperti batu luar angkasa

meteor: meteoroid yang jatuh ke permukaan Bumi

meteorit: meteor yang menyentuh tanah

metode ilmiah: pendekatan atau cara yang dipakai dalam penelitian suatu ilmu

orbit: jalur yang dilalui benda langit yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi

partikel: unsur terkecil penyusun benda, berukuran sangat kecil

planet kerdil: benda langit bukan satelit yang mengelilingi Matahari dengan bentuk hampir bulat tetapi orbitnya masih dilalui benda langit lainnya

populasi: kumpulan individu sejenis yang berinteraksi pada tempat tertentu

resultan: penjumlahan/pengurangan semua gaya yang bekerja pada suatu benda atau sistem.

reversibel: bolak-balik

satelit: benda yang mengelilingi benda langit lainnya

satuan Astronomi: satuan jarak antara Bumi dan Matahari

takson: urutan kelompok makhluk hidup

taksonomi: ilmu tentang pengelompokan makhluk hidup

termometer: alat ukur suhu suatu ruang atau benda

variabel bebas: faktor yang diuji untuk menentukan variabel lainnya

variabel kontrol: faktor-faktor yang harus dipertahankan sama sebagai pembanding

variabel terikat: faktor yang diamati karena berubahnya variabel lain

zat: materi yang memiliki massa dan menempati ruang.

D. DAFTAR PUSTAKA

of Veterinary Science. 2. 1-14.

Pusat Bahasa. 2015. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Edisi Keempat (Cetakan Kesembilan). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Resnick, R., Walker, J., & Halliday, D. 1988. *Fundamentals of Physics*. Queensland: John Wiley and Sons.

Rickard, G., dkk. 2009. *Science Focus 1*. Sydney: Pearson Heinemann.

Shakhashiri, Bassam Z. 1983. *Chemical Demonstrations: A Handbook for Teachers of Chemistry*. Wisconsin: Univ of Wisconsin Press.

Wahyudin. 2008. *99 Percobaan Sehari-hari: Bereksperimen dengan Bahan-bahan Sederhana*. Seri 2. Jakarta: Armandelta Selaras.

Zubaidah, Siti, dkk. 2017. *Buku IPA kelas 7*. Jakarta: Kemdikbud RI.

Referensi Tambahan

https://assets.cambridge.org/97805216/80547/excerpt/9780521680547_excerpt.pdf sebagai bahan ajar tambahan dari Cambridge University Press.



Batam, Januari 2022
Guru Mapel IPA

Harasyil, S.Pd
NIP.198908022022212018