



BUKU AJAR

**KONSEP
DASAR**

IPA

SEKOLAH DASAR

Zulherman, M.Pd | Nesya Yumna Rizkiana, S.Pd | Dinar Prasetyo, S.Pd
Najwa Rachmani Qouri, S.Pd | Nandia Putri Madina, S.Pd
Azrina Permata Kuncono, S.Pd | Afifah Handiar, S.Pd | Nadiah Basna, S.Pd
Alian Dwi Seffian, S.Pd | Al Fira Rahmah, S.Pd | Amanda Hiralda, S.Pd





BUKU AJAR

**KONSEP
DASAR**

IPA

SEKOLAH DASAR

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu kehidupan yang sangat penting terutama untuk makhluk hidup di bumi.

Buku Konsep Dasar IPA dibuat tentang pembahasan konsep dasar IPA di sekolah dasar (SD). Konsep ilmu pengetahuan bertujuan untuk mengkaji fenomena alam beserta dampak terhadap lingkungan. Melalui buku ini diharapkan para pembaca memahami dengan mudah konsep dasar IPA dan mengembangkan didalam pembelajaran di sekolah dasar (SD), sehingga membantu proses penerimaan materi konsep IPA yang disajikan.

Di dalam buku ini, penulis mengajak mahasiswa calon guru sekolah dasar untuk membaca dan memahami isi konsep dasar IPA dan diharapkan nanti mampu menerapkan serta mengembangkan dalam pembelajaran di kelas. Oleh sebab itu, di sarankan kepada mahasiswa PGSD memiliki buku ini karena sangat bermanfaat bagi penanaman sikap ilmiah dan pendidikan karakter untuk siswa sekolah dasar.

BUKU AJAR

KONSEP DASAR IPA SEKOLAH DASAR

Zulherman, M.Pd.
Nesya Yumna Rizkiana, S.Pd.
Dinar Prasetyo, S.Pd.
Najwa Rachmani Qouri, S.Pd.
Nandia Putri Madina, S.Pd.
Azrina Permata Kuncono, S.Pd.
Afifah Handiar, S.Pd.
Nadiyah Basna, S.Pd.
'Alian Dwi Seffian, S.Pd.
Al Fira Rahmah, S.Pd.
Amanda Hiralda, S.Pd.



PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

BUKU AJAR
KONSEP DASAR IPA SEKOLAH DASAR

Penulis : Zulherman, M.Pd., Nesya Yumna Rizkiana, S.Pd.,
Dinar Prasetyo, S.Pd., Najwa Rachmani Qouri,
S.Pd., Nandia Putri Madina, S.Pd., Azrina
Permata Kuncono, S.Pd., Afifah Handiar, S.Pd.,
Nadiyah Basna, S.Pd., 'Alian Dwi Seffian, S.Pd., Al
Fira Rahmah, S.Pd., Amanda Hiralda, S.Pd.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Salma Fathina Hanin

ISBN : 978-623-151-161-4

No. HK : EC00202348325

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JUNI 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi :
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com
Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apa pun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ajar. Tak lupa juga mengucapkan salawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, karena berkat beliau, kita mampu keluar dari kegelapan menuju jalan yang lebih terang.

Kami ucapkan juga rasa terima kasih kami kepada pihak-pihak yang mendukung lancarnya buku ajar ini mulai dari proses penulisan hingga proses cetak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Adapun, buku ajar kami yang berjudul Konsep Dasar IPA Sekolah Dasar, ini telah selesai kami buat secara semaksimal dan sebaik mungkin agar menjadi manfaat bagi pembaca yang membutuhkan informasi dan pengetahuan mengenai bagaimana konsep pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Dalam buku ini, tertulis bagaimana pentingnya pemahaman konsep dasar IPA dan juga bagaimana materi yang disajikan yang relevan dengan mata kuliah dan menjadi alternatif pegangan bagi mahasiswa sebagai calon guru sekolah dasar serta dosen pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD).

Kami sadar, masih banyak luput dan kekeliruan yang tentu saja jauh dari sempurna tentang buku ini. Oleh sebab itu, kami mohon agar pembaca memberi kritik dan juga saran terhadap karya buku ajar ini agar kami dapat terus meningkatkan kualitas buku.

Demikian buku ajar ini kami buat, dengan harapan agar pembaca dapat memahami informasi dan juga mendapatkan wawasan mengenai konsep dasar IPA dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam arti luas. Terima kasih.

Jakarta, 01 Juni 2023

Zulherman & Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 HAKIKAT IPA DAN MAKHLUK HIDUP	1
A. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam	1
B. Hakikat Makhluk Hidup	2
C. Rangkuman	11
D. Uji Kompetensi	11
BAB 2 TUMBUHAN DAN HEWAN	13
A. Bagian-Bagian tumbuhan	13
B. Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya	26
C. Daur hidup Hewan.....	31
D. Rangkuman	44
E. Uji Kompetensi	46
BAB 3 SISTEM PENCERNAAN MANUSIA	47
A. Sistem Pencernaan.....	47
B. Organ-organ Sistem Pencernaan.....	48
C. Gangguan Pencernaan	55
D. Cara Memelihara Kesehatan Sistem Pencernaan.....	58
E. Rangkuman	60
F. Uji Kompetensi	60
BAB 4 SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA	62
A. Sistem Peredaran Darah.....	62
B. Macam-macam Sistem Peredaran Darah.....	72
C. Gangguan Pada Sistem Peredaran Darah Manusia.....	74
D. Cara Memelihara Organ Peredaran Darah.....	79

E. Rangkuman	81
F. Uji Kompetensi.....	82
BAB 5 EKOSISTEM	83
A. Definisi dan Komponen Penyusun Ekosistem	83
B. Jenis-jenis Ekosistem.....	90
C. Perubahan Ekosistem.....	93
D. Pola Interaksi dalam Ekosistem.....	94
E. Macam-macam Simbiosis.....	95
F. Rantai Makanan	98
G. Jaring-jaring Makanan.....	100
H. Keseimbangan Ekosistem.....	101
I. Rangkuman	105
J. Uji Kompetensi.....	107
BAB 6 SISTEM PERNAPASAN MANUSIA	108
A. Sistem Pernapasan Manusia.....	108
B. Indera Manusia	123
C. Rangkuman	133
D. Uji Kompetensi.....	135
BAB 7 GERAK DAN ENERGI.....	136
A. Gaya dan Gerak.....	136
B. Energi dan Perubahannya.....	145
C. Rangkuman	153
D. Uji Kompetensi.....	154
BAB 8 GAYA DAN PESAWAT SEDERHANA.....	155
A. Gaya	155
B. Pesawat Sederhana	158
C. Rangkuman	160

D. Uji Kompetensi	160
BAB 9 LISTRIK DAN MAGNET	162
A. Listrik.....	162
B. Magnet.....	168
C. Rangkuman	176
D. Uji Kompetensi	177
BAB 10 BUMI DAN ALAM SEMESTA	178
A. Tata Surya.....	178
B. Matahari	181
C. Planet	183
D. Asteroid	196
E. Komet.....	197
F. Meteor.....	198
G. Rangkuman	199
H. Uji Kompetensi	200
DAFTAR PUSTAKA	213
TENTANG PENULIS	225



**BUKU AJAR
KONSEP DASAR IPA SEKOLAH DASAR**

**Zulherman, M.Pd.
Nesya Yumna, S.Pd.
Dinar Prasetyo, S.Pd.
Najwa Rachmani, S.Pd.
Nandia Putri, S.Pd.
Azrina Permata, S.Pd.
Afifah Handiar, S.Pd.
Nadiyah Basna, S.Pd.
'Alian Dwi Seffian, S.Pd.
Alfira Rahmah, S.Pd.
Amanda Hiralda, S.Pd.**



BAB 1

HAKIKAT IPA DAN MAKHLUK HIDUP

A. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam



Gambar 1.1: Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Sumber: <https://www.google.com/search>

Pada hakikatnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan makna alam dan berbagai fenomenanya /perilaku /karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan teori maupun konsep melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan manusia. Teori maupun konsep yang terorganisir ini menjadi sebuah inspirasi terciptanya teknologi yang dapat dimanfaatkan bagi kehidupan manusia. Ilmu Pengetahuan Alam berasal dari kata dalam bahasa Inggris yaitu natural science yang berarti ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar kita. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat disebut sebagai ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini (Sayekti, 2019). IPA merupakan kumpulan pengetahuan melalui

BAB 2

TUMBUHAN DAN HEWAN



Gambar 2.1: Akar

Sumber: <https://www.google.com/search>

A. Bagian-Bagian Tumbuhan

Tumbuhan adalah suatu makhluk hidup yang umumnya terdiri dari atas akar, batang, daun, bunga, buah, biji. Berikut penjelasan tentang bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya :

BAB 3

SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Gambar 3.1: Makanan empat sehat lima sempurna

Sumber: <https://www.google.com/search>

Kamu selalu bergerak dan beraktivitas setiap hari. Dari manakah energi yang kamu peroleh untuk beraktivitas? Energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari diperoleh dari makanan yang kamu makan. Untuk itu makanan yang kamu makan haruslah mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuhmu.

Bagaimana makanan yang kamu makan dapat menghasilkan energi? Makanan yang kamu makan harus dicerna melalui alat pencernaan, agar dapat menghasilkan energi untuk aktivitasmu sehari-hari.

A. Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan manusia terdiri atas serangkaian organ dan struktur yang membantu dalam pemecahan dan

BAB

4

SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA

A. Sistem Peredaran Darah

Sistem peredaran darah manusia, atau yang disebut juga sistem kardiovaskuler, dimana pada Kardio berarti jantung dan vaskular mengacu pada saluran atau bagian yang dilalui darah (pembuluh darah). Sistem peredaran darah merupakan salah satu sistem terpenting dalam tubuh kita. Hal ini dikarenakan sistem peredaran darah dapat mengangkut nutrisi dan zat yang dibutuhkan tubuh, dari jantung ke seluruh tubuh dan dari seluruh tubuh ke jantung (Syofyan, 2018). Sistem peredaran darah bertanggung jawab untuk menyalurkan nutrisi, oksigen dan zat penting lainnya ke seluruh bagian tubuh. Maka dari itu, sistem peredaran darah disebut juga sistem transportasi tubuh.

Peredaran darah manusia termasuk peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah dan setiap beredar darah melewati jantung dua kali sehingga disebut dengan peredaran darah ganda. Pada peredaran darah ganda dikenal peredaran darah kecil dan peredaran darah besar.

Seseorang pasti memerlukan makanan dan oksigen untuk bertahan hidup. Makanan dan oksigen tersebut berguna untuk melangsungkan metabolisme. Proses metabolisme, selain menghasilkan zat-zat yang berguna juga menghasilkan sampah (zat sisa) yang harus dikeluarkan dari tubuh. Bahan-bahan yang diperlukan tubuh seperti makanan, oksigen, hasil metabolisme dan sisanya diangkut dan diedarkan di dalam tubuh melalui sistem peredaran darah. Hasil pencernaan makanan dan oksigen

BAB 5

EKOSISTEM

A. Definisi dan Komponen Penyusun Ekosistem

Proses interaksi antara manusia dan benda-benda tidak hidup di suatu lingkungan disebut juga ekosistem. Ekosistem berasal dari kata oikos dan sistem. Oikos berarti rumah, sedangkan system artinya suatu kesatuan yang teratur dan terpadu antara keseluruhan bagian-bagiannya. Berdasarkan hal itu, ekosistem juga dapat berarti hubungan timbal balik antara makhluk-makhluk hidup dan lingkungannya dalam satu kesatuan yang tersusun secara teratur.

1. Pengertian Ekosistem

Dalam kehidupan tentu makhluk hidup memiliki tempat yang disebut dengan lingkungan untuk menjalani kehidupannya. Semua saling bergantung di tempat tersebut untuk kebutuhan hidup makhluk hidup.



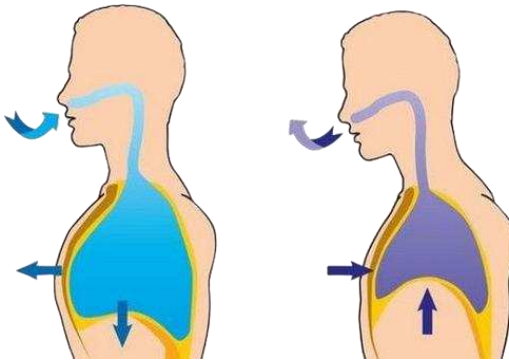
Gambar 5.1: Ekosistem Darat dan Laut

Sumber: *www.inews.id*

BAB 6

SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

A. Sistem Pernapasan Manusia



Gambar 6.1: Sistem Pernapasan Manusia

Sumber: <https://www.google.com/search>

Ada banyak macam aroma yang bisa dihirup oleh manusia, Mulai yang dari tidak sedap sampai bau makanan yang paling wangi pun manusia dapat membedakan. Hal itu karena adanya hidung manusia. Hidung manusia merupakan salah satu organ yang berperan dalam sistem pernapasan manusia. Bagaimana sistem pernapasan manusia? apa saja alat pernapasan manusia? apa saja gangguan pada sistem pernapasan ? Untuk memahami hal tersebut, Yuk simak penjelasan tentang sistem pernapasan manusia !

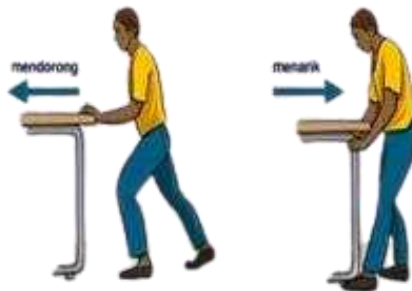
BAB

7

GERAK DAN ENERGI

A. Gaya dan Gerak

1. Gaya



Gambar 7.1: Mendorong dan menarik meja

Sumber: *FisikaBC*

Ayunan akan bergerak jauh dan tinggi jika kamu mendorong dengan kuat. Kamu memberikan gaya kepada ayunan sehingga bergerak. Gaya dapat berupa dorongan dan tarikan. Selain menyebabkan benda bergerak, gaya juga dapat menyebabkan perubahan bentuk suatu benda.

Dalam kehidupan sehari-hari kamu pasti sering menyebabkan benda bergerak. Misalnya, melempar batu, menarik mainan dengan tali atau mendorong meja. Pada saat itu kamu melakukan gaya terhadap benda-benda tersebut. Coba perhatikan peristiwa lainnya pada gambar di bawah ini.

BAB 8

GAYA DAN PESAWAT SEDERHANA

A. Gaya

Gaya merupakan salah satu bagian dari materi dalam ilmu fisika dasar. Satuan simbol yang akan digunakan di dalam rumus gaya sudah ditentukan oleh hukum fisika. Di dalam ilmu fisika, gaya adalah tarikan atau dorongan gaya dapat menggerakkan benda bebas atau benda yang tidak terikat. Selain itu, pengertian gaya di dalam ilmu fisika adalah sebuah besaran yang memiliki besar dan arah tertentu. Gaya adalah sebuah interaksi yang bila bekerja sendiri akan menyebabkan suatu perubahan keadaan gerak benda.

1. Macam-macam gaya

a. Gaya Otot

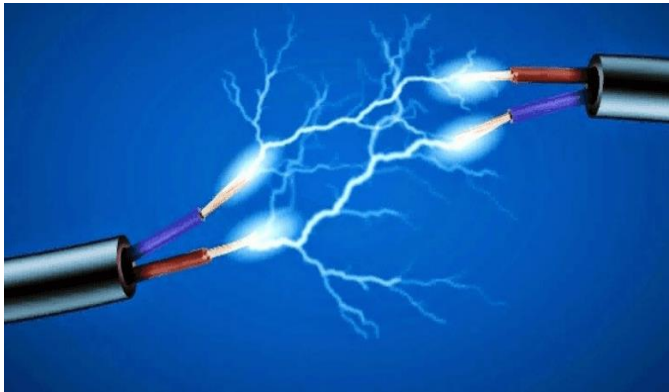
Gaya Otot adalah tarikan atau dorongan terhadap suatu benda yang dihasilkan oleh otot. Gaya otot sering digunakan ketika kita menarik, mendorong, serta mengangkat barang. Bahkan ketika kita berolahraga, kita menggunakan gaya otot. Contoh dari gaya otot adalah ketika kita mendorong meja, mengangkat buku, menarik pintu.

BAB

9

LISTRIK DAN MAGNET

A. Listrik



Gambar 9.1: Listrik

Sumber: *Febriana Ramdan, 2022*

Listrik merupakan rangkaian yang dapat menghasilkan power (daya) atau kekuatan yang ditimbulkan karena adanya gesekan melalui suatu proses kimia, yang dapat digunakan untuk menghasilkan panas ataupun cahaya untuk menjalankan mesin serta pe rangkat elektrik. Pengertian listrik menurut bahasa: listrik berasal dari kata serapan bahasa inggris yaitu *electricity*, *electric*, atau *electrical*. Singkatnya listrik adalah aliran muatan antara proton (muatan positif) dan elektron (muatan negatif) yang mengalir pada sebuah penghantar (konduktor) dalam suatu rangkaian. Listrik itu sendiri terdiri

BAB 10

BUMI DAN ALAM SEMESTA

A. Tata Surya



Gambar 10.1: Tata Surya

Sumber: <https://www.canva.com/>

Tata Surya adalah kumpulan benda langit yang terdiri dari Matahari sebagai pusatnya sehingga semua benda langit terikat oleh gaya gravitasinya. Di tata surya memiliki 8 planet dengan orbit elips, 5 planet kerdil, 173 satelit alami yang sudah teridentifikasi serta jutaan benda langit seperti meteor, asteroid dan komet. Semua objek yang ada di tata surya saling terikat gravitasi dan berputar di sekitar matahari. Terdapat beberapa teori yang mencoba menerangkan terbentuknya tata surya, berikut teori terbentuknya tata surya menurut para ahli:

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, Dinan Salman, Etis Ramdan, Feby Fauzul Kabir, and Ulfah Habibah Azzahra. 2021. "Pengabdian Membangun Kesadaran Diri Dalam Bingkai Ekologi Sebagai Usaha Mengembalikan Keseimbangan Alam Bersama Komunitas Mulasara." 25(25):60-71.
- Amalia, F., Anggayudha, R. A., & Aldilla, K. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. In Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa.
- Andriyani, F., Saraswati, R. R., Melasari, D., Putri, A., & Sumardani, D. (2020). Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Risenologi*, 5(1), 20-25. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2020.51.60>
- Arief, T., Triswanti, N., Wibawa, F., & Rulianta Adha, G. (2021). Karakteristik Pasien Otitis Media Akut. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 7-11.
- Aulia, K. (2023). Soal Tematik Kelas 6 Tema 5 Kompetensi Dasar IPA dan Kunci Jawaban. Retrieved 24 January 2023, from <https://www.juraganles.com/2019/11/soal-tematik-kelas-6-tema-5-kompetensi-dasar-ipa-dan-kunci-jawaban.html>
- Budiyono, Setiadi. (2011). *Anatomi Tubuh Manusia*. Bekasi: Laskar Aksara
- Buku Siswa Kelas 5 Tema 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
- Detty, A., Artini, I., & Yulian, V. (2021). Karakteristik Faktor Risiko Penderita Katarak. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12-17.

- Devi, K. P., & Anggraeni, S. (2008). Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas VI. In Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Djumhana, N. (2021). Modul Bahan Belajar - PGSD-IPA - 2021 Pembelajaran 2. 41-70.
- Effendi, Rahayu, Hana Salsabila, and Abdul Malik. 2018. "Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan." Modul 18(2):75. doi: 10.14710/mdl.18.2.2018.75-82.
- Effendy. (2018). BAB I. Kebudayaan, 022, 1-47.
- Esa Unggul. 2018. Modul 6. Bumi dan Antariksa. 3-20 hal
- FANANI, M. Z. (2022). Modul ajar IPAS. 4789, 1-44.
- Faturrahman, Y., Setiyono, A., & A, R. (2021). Analisis faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah puskesmas Kelurahan Cipinang Besar Utara Kota Administrasi Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 346-354.
- Fazriah, R., & Setiawan, E. (2016). Multimedia Pembelajaran Dan Simulasi Proses Respirasi Pada Manusia Menggunakan Ugmented Reality. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Indormatika (KOMPUTA)*.
- Febriana, R. (2022). Ayo Kita Menenal Listrik Part-1 - Warriornux. Retrieved 19 February 2023, from <https://www.warriornux.com/ayokita-menenal-listrik/>
- Febriansyah, M. H., Kurniawan, A. P., & ... (2021). Aplikasi Macam-macam Hewan Serta Jenis Makanannya Untuk Siswa Paud Berbasis Ar (augmented Reality). *EProceedings ...*, 7(6), 3384-3396.
- Fernandez, G., & Saturti, T. (2018). Sistem Pernapasan. *Histologi Dasar*, 3-12.

- Firani, N. K. (2018). Mengenali Sel-Sel Darah dan Kelainan Darah. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=jMaIDwAAQBAJ>
- Geniora. 2022. "Pengertian Daur Hidup Hewan Beserta Contohnya - Geniora." <https://www.geniora.com/article/pengertian-daur-hidup-hewan-beserta-contohnya/> (March 14, 2023).
- Gunawan, D., & Nada, K. W. (2017). Fisiologi sirkulasi. Tesis Fisiologi Sirkulasi Fakultas Kedokteran UNUD RSUP Sangla Denpasar., 3-70. Retrieved from https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/d86da803a59b17df4285c9445d002869.pdf
- Gurusiana. 2020. "Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya." <https://www.gurusiana.id/read/marlina1971/article/peng-gol-ongan-hewan-berdasarkan-jenis-makanannya-268700#!> (March 14, 2023).
- Hasil, Peningkatan et al. 2010. Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bagian- Bagian Tumbuhan Bagi Siswa Kelas Iv Sd Negeri Simpar Tahun Pelajaran 2009/2010.
- Hendriono, D. (2023). Mengenal Saklar Otomotif - Henduino Library. Retrieved 19 February 2023, from <https://henduino.github.io/library/ototronik/switch-auto/>
- Hofur, m. (2021). Materi IPA Kelas 6 Tema 5 Subtema 1 "Bentuk, Sifat, dan Gaya Magnet" » maglearning.id. Retrieved 11 January 2023, from <https://maglearning.id/2021/10/14/materi-ipa-kelas-6-tema-5-subtema-1-bentuk-sifat-dan-gaya-magnet/>
- <https://bahassema.com/contoh-simbiosis-mutualisme/>

<https://bobo.grid.id/read/083524358/hutan-konservasi-kawasan-suaka-alam-dan-kawasan-pelestarian-alam-materi-ilmu-pengetahuan-sosial?page=all>

<https://environment-indonesia.com/semangat-botawa-memadukan-hutan-desa-dan-hutan-adat/>

<https://kabar24.bisnis.com/read/20210424/15/1385690/tangani-pencemaran-laut-indonesia-australia-tingkatkan-koordinasi>

<https://katadata.co.id/iftitah/berita/61f75d375e77a/penjelasan-komponen-biotik-dan-abiotik-serta-contohnya>

<https://kependidikan.com/simbiosis-amensalisme/>

<https://kumparan.com/khosmi-nazika/fungsi-hutan-lindung-1yEtlzIg70J>

<https://nasional.tempo.co/read/1440706/air-dan-manfaatnya-bagi-dunia>

<https://news.republika.co.id/berita/nasional/jabodetabek-nasional/18/10/17/pgqiv3282-bau-bangkai-merebak-dari-sungai-cisarua>

https://roboguru.ruangguru.com/question/di-suatu-ekosistem-sawah-dekat-pemukiman-terdapat-komponen-komponen-ekosistem-dan-aliran_QU-TE2OGDSB

<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200814065801-20-535559/penduduk-kabupaten-bogor-terbanyak-tana-tidung-tersedikit>

<https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6408309/simbiosis-parasitisme-adalah-pengertian-jenis-dan-contohnya>

<https://www.gatra.com/news-432726-teknologi-perubahan-iklim-saat-ini-yang-terburuk-dalam-2000-tahun.html>

<https://www.gurugeografi.id/2018/03/ekosistem-bioma-air-tawar-di-bumi.html>

<https://www.gurupenyemangat.com/2022/09/soal-ipa-kelas-5-sd-materi-pesawat-sederhana.html>

<https://www.gurupenyemangat.com/2022/09/soal-ipa-kelas-5-sd-tentang-gaya.html>

<https://www.kelaspintar.id/blog/tips-pintar/mengenal-lebih-jauh-komponen-abiotik-dalam-ekosistem-12758/>

<https://www.kompas.com/skola/read/2022/10/24/170000469/r-oda-berporos--pengertian-bagian-bagian-prinsip-kerja-rumus-dan-contohnya?page=all>

<https://www.merdeka.com/trending/penyebab-pencemaran-udara-dan-5-cara-mengatasinya-klm.html>

<https://www.nesabamedia.com/ekosistem-laut/>

<https://www.pegipegi.com/travel/5-wisata-terasa-sawah-di-indonesia-ini-siap-bikin-kamu-kagum/>

<https://www.ruangbiologi.co.id/pemupukan-organik/>

<https://www.ruangguru.com/blog/ipa-kelas-8-penerapan-dan-manfaat-prinsip-bidang-miring>

<https://www.zenius.net/blog/pesawat-sederhana>

<https://zonasiswa.com/ekosistem-darat-pengertian-jenis-ciri.html>

<https://zonasiswa.com/ekosistem-darat-pengertian-jenis-ciri.htmlnational>

Imaniar, E. (2015). Asma Bronkial pada Anak. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*, 360-364.

- Indonesia. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Menjelajah Ruang Angkasa Angkasa/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan-Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
- Indrastuti, Noor. 2018. "Siklus Hidup Dan Pelestarian Hewan Dan Tumbuhan Langka." Modul Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Paket A Tingkat II setara SD/MI: 10.
- Irene M.J.A, dkk. (2016). BUPENA: Buku Penilaian Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia, Udara Bersih bagi Kesehatan, serta Makanan Sehat Jilid 5A untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Izzah, A. A. (2021). E-book Materi Gaya, Gerak dan Energi Kelas 4 SD. 2021.
https://issuu.com/ayualiyatul/docs/gaya_gerak_dan_energi
- Kemdikbud. Gaya Gravitasi. Diakses pada 19 Desember 2022, dari <https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/repos/FileUpload/Gravitasi%20-BPSMG/index.html>
- Kemendikbud. (2017). Buku Guru: Tema 3 Makanan Sehat Kelas V SD/MI. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kemendikbud. (2017). Buku Siswa: Tema 3 Makanan Sehat Kelas V SD/MI. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Komalasari. (n.d.). Klasifikasi Hewan Berdasarkan Jenis Makanan. Repository. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Legawaputri, C., Sari, M., & Pradjonggo, J. (2018). Implementasi Pengalaman Panca Indra pada Interior Restoran Bentoya di Surabaya. *Jurnal Intra*, 786-791.

- Lestari, Diyah Ayu. (2021). "7 Cara Mudah Memelihara Organ Pencernaan Anda". <https://hellosehat.com/pencernaan/cara-memelihara-organ-pencernaan/>. Hallo Sehat (di akses 27 November)
- Listrik: Pengertian, M. (2023). Listrik: Pengertian, Jenis, dan Besar-besarnya, Materi IPAS Kelas 5 SD - Bobo. Diakses 11 Januari 2023, from <https://bobo.grid.id/read/083507232/listrik-pengertian-jenis-dan-besar-besarnya-materi-ipas-kelas-5-sd?page=all>
- M. Jitmau, A., Rondonuwo, F., & Semangun, H. (2010). LIKOPEN: PELINDUNG FUNGSI INDERA PENGLIHATAN, PERABA. Prosiding Seminar Biologi.
- M. Nur, F., Rezeki Muamar, M., & Maulidasari. (2020). Sistem Peredaran Darah. 1-20.
- Magnet - Materi IPA Kelas 6 SD. (2023). Diakses 11 Januari 2023, from <https://www.gurubelajar86.com/2021/02/magnet-materi-ipa-kelas-6-sd.html>
- MAKALAH RANGKAIAN LISTRIK CAMPURAN/GABUNGAN. (2020). Retrieved 19 February 2023, from <https://wizz2012.wordpress.com/2020/05/03/makalah-rangkaian-listrik-campuran-gabungan/>
- Melawati, Devi, and Farida Istianah. 2022. "Pengembangan Modul Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPA Materi Ekosistem Kelas V Sekolah Dasar." *Jpgsd* 10(4):709-22.
- Muliadi, A., Sarjan, M., & Rokhmat, J. (2022). Pendidikan Ipa Multidimesional Pada Etnosains Bale Adat Sasak: Perspektif Filsafat. *Jurnal Ilmiah ...*, 8(4), 2799-2811. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i4.3987/http>

- Mulyati, T., & Rifqi, M. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Penggolongan Makhluk Hidup Melalui Media Gambar. *Ibtida'i*, 4(1), 1-18.
- Nashrullah, A., Supriyono, & Kharis, M. (2013). Pemodelan Sirs Untuk Penyakit Influenza Dengan Vaksinasi Pada Populasi Manusia Dengan Laju Recruitment and Death. *Unnes Journal of Mathematics*, 46-54.
- Nina Widyaningsih, M. (2020). Klasifikasi Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya. (M. Mahilda Dea Komalasari, Ed.) Yogyakarta: UPY Press.
- Nugroho, P., & Wiyadi, H. (2009). Anatomi Dan Fisiologi Pendengaran Perifer. *Jurnal THT-KL*, 76-85.
- Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK). (Tanpa tahun). Modul 3. Ilmu Pengetahuan Alam, Indonesia. 111-160 hal
- Prameswari, N. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Di Kelas VII MTsN Tanah Datar. 6.
- Quizizz – The world's most engaging learning platform. (2023). Retrieved 19 February 2023, from <https://quizizz.com/admin/quiz/637dd0fd76f217001d7d9ee8/magnet-kelas-6>
- Rachmawati, Faidah, Nurul Urifah, dan Ari Wijayati. (2009). Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Program IPA. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahmah, Siti, Al-khairani Br Harahap, and Ahmad Sukri Nasution. 2021. "Pengembangan Media Berbasis Power Point Untuk Penyajian Bagian-Bagian Tumbuhan Melalui Ctl Di Kelas." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)* 03(02): 128-37.

- RANGKAIAN LISTRIK. (2013). Retrieved 19 February 2023, from <https://kristanovita.wordpress.com/2013/06/06/rangkaian-listrik/>
- Rangkaian Paralel: Pengertian, Gambar, Ciri-Ciri, Rumus Dan Contoh Soal. (2023). Retrieved 19 February 2023, from <https://www.carailmu.com/2022/05/rangkaian-paralel-dan-penjasannya.html>
- Resistor - Pengertian, Fungsi, dan Jenis. (2023). Retrieved 19 February 2023, from <https://www.gesainstech.com/2021/11/pengertian-resistor-beserta-fungsi-jenis-cara-hitung-dijelaskan-secara-lengkap.html>
- Rosita, L., Pramana, A. A. C., & Arfira, F. R. (2019). Hematologi Dasar. In *Nuevos sistemas de comunicación e información*.
- Saadah, S. (2018). Sistem Peredaran Darah Manusia. 8 Februari, 1–58. Retrieved from <https://idschool.net/smp/sistem-peredaran-darah-manusia/>
- Santosa, N., & Ratna, L. (2018). Hubungan antara durasi bermain game online dengan gangguan tajam penglihatan pada anak sekolah menengah pertama (SMP) di kota Denpasar. *E--Jurnal Medika*, 1-12.
- Sarkin, T. (2021). Pembelajaran 3. Gerak Lurus. Modul Pendidikan Profesi Guru, 35–49.
- Sarpini, Rusbandi. (2017). *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia untuk Paramedis*. Bogor: Penerbit IN MEDIA.
- Sayekti, I. C. (2019). Analisis Hakikat Ipa Pada Buku Siswa Kelas Iv Sub Tema I Tema 3 Kurikulum 2013. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 129–144. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.9256>

- Selvies Lea Babutta. (2020). Memaknai Manusia dalam Dimensi Mahluk Hidup: Kajian Filosofis dari Sudut Pandang Biolog. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(2), 48-53.
- Setiadi, H. (2020). SISTEM PEREDARAN DARAH Pengayaan Materi IPA SD Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO) Regional Centre for Quality Improvement of Teachers and Education Personnel (QITEP) in Science. *Sistem Peredaran Darah*.
- Setiawan, G. (2019). BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1-64. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5-24.
- Siska Hiswari, E. P. (2020). Modul Sistem Sirkulasi Pada Manusia. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Pembinaan SMA, 1, 7-8. Retrieved from [http://repositori.kemdikbud.go.id/20415/1/Kelas XI_Biologi_KD 3.6.pdf](http://repositori.kemdikbud.go.id/20415/1/Kelas_XI_Biologi_KD%203.6.pdf)
- Siswanto. (2017). *Darah dan Cairan Tubuh*. Diktat Fisiologi Veteriner 1, 1-49.
- Sonhaji, Aang. (2009). *Sistem Pencernaan Manusia*. Bandung: CV. Gaza Publishing.
- Sukendar, Soni dan Erly Tjahja. (2019). *Bumi dan Alam Semesta*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Sulistiyorini, Endang, Rahayu Widyastuti, and Sugeng Santoso. 2021. "Kelimpahan Fauna Tanah Pada Ekosistem Pascabakar Kecamatan Mentebah, Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat, Indonesia." *Agro Bali: Agricultural Journal* 4(3):362-69. doi: 10.37637/ab.v4i3.745.

- Sulpiana. (2019). Pengelolaan Sumber Daya Alam (LADA) Berbasis Kearifan Lokal Dipesisir Danau Towuti Kabupaten Luwu Timur. *Ayca*, 8(5), 55.
- Syofyan, H. (2018). Sistem Peredaran Darah. *Bitkom Research*, 63(2), 1–3. Retrieved from http://forschungsunion.de/pdf/industrie_4_0_umsetzungs_empfehlungen.pdf%0Ahttps://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/9744_171012-KI-Gipfelpapier-online.pdf%0Ahttps://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/180607-Bitkom
- Team, R. (2023). Jelaskan apa yang dimaksud induksi magnet secara l... Retrieved 19 February 2023, from https://roboguru.ruangguru.com/forum/jelaskan-apa-yang-dimaksud-induksi-magnet-secara-lengkap-dan-rinci_FRM-SJZ9UIKK
- Tentya Noerani Dewi Richyadie. 2021. “Mengenal Jenis-Jenis Hewan Secara Lengkap Berdasarkan Kelasnya: Okezone Edukasi.” <https://edukasi.okezone.com/read/2021/10/15/65/248702>
- Tresnaasih, I. (2020). Sistem Sirkulasi pada Manusia Biologi Kelas 11. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Jakarta, 1–40. Retrieved from <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/biologi/sistem-sirkulasi-pada-manusia-biologi-kelas-11/>
- Widyastuti, M. (2021). Peran Kebudayaan Dalam Dunia Pendidikan THE ROLE OF CULTURE IN THE WORLD OF EDUCATION. *JAGADDHITA: Jurnal Kebhinnekaan Dan Wawasan Kebangsaan*, 1(1), 54–64. <https://doi.org/10.30998/jagaddhita.v1i1.810>

- Widyastuti, S., & Siregar, S. (2019). Konjungtivitis Vernalis. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 1-40.
- Wijaya, A. F. C. (2009). Gerak, gaya, dan energi. *Materi Esensial IPA FISIKA*.
- Winduono, Yamin dan Kandi. (2009). *Bumi dan Alam Semesta untuk Guru SD*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Wulandari, H., Kusumarini, Y., & Suryanata, L. (2015). Perancangan Interior "Five Senses" di Surabaya. *Jurnal INTRA*, 167-175.
- Yohana, & Yovita. (2010). *Rangkuman Pengetahuan Alam Lengkap (RPAL)*. Jakarta: Garda Media.

TENTANG PENULIS



Zulherman, M.Pd., adalah Dosen tetap di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA (UHAMKA), Jakarta, Indonesia, dari tahun 2015 sampai sekarang. Lulus sarjana dan magister dalam bidang pendidikan fisika di tahun 2014. Fokus penelitian saat magister pengembangan buku elektronik fisika di SMA. Selain mengajar di UHAMKA, mulai tahun 2020 sampai saat ini menjadi mahasiswa Doktorat di Universiti Utara Malaysia pada topik riset yaitu penerimaan teknologi Learning Management System di Perguruan tinggi. Hasil karya tulis seperti artikel terpublikasi di **jurnal nasional terindeks sinta** dan **jurnal bereputasi terindeks scopus dan web of science (wos)**. Untuk melihat artikel yang telah dipublikasikan dapat dilihat pada URL-link profile di **SINTA**: <https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6159659> dan URL-link profile di **SCOPUS**: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222334925>.

Ia juga aktif sebagai presenter pemakalah nasional dan internasional pada konferensi dan juga telah menerbitkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) berkolaborasi dengan mahasiswa dan rekan dosen yaitu pada pengembangan video pembelajaran di sekolah dasar. Selain itu, juga aktif memberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran baik di sekolah dan masyarakat.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : ECO0202348325, 22 Juni 2023

Pencipta

Nama : **Zulherman, M.Pd, Nesya Yumna Rizkiana, S.Pd, dkk**
Alamat : Jalan Pisangan Baru 1 RT013/RW010 N0.6, Matraman, Jakarta Timur,
Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13110
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Zulherman, M.Pd, Nesya Yumna Rizkiana, S.Pd, dkk**
Alamat : Jalan Pisangan Baru 1 RT013/RW010 N0.6, Matraman, Jakarta Timur,
Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13110
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Buku Ajar Konsep Dasar IPA Sekolah Dasar**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

: 17 Juni 2023, di Purbalingga

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh
puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia; terhitung mulai tanggal 1
Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000481259

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak (terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak
Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.