



# Konsep Dasar IPA DI SD

**Kumpulan Materi dan Miskonsepsi dalam Pembelajaran  
Untuk Calon Guru Sekolah Dasar Jilid 1**

**Drs. Muslimin, M.Ed**

Editor :  
Muspratiwi Pertiwi MR, S.Pd., M.Pd  
Yushra, S.Kel., M.Si

# Konsep Dasar IPA DI SD

## Kumpulan Materi dan Miskonsepsi dalam Pembelajaran Untuk Calon Guru Sekolah Dasar Jilid 1

Buku ini merupakan panduan yang komprehensif untuk calon guru sekolah dasar dalam memahami konsep dasar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dengan fokus pada materi-materi penting yang diajarkan di tingkat SD, buku ini tidak hanya menjelaskan konsep-konsep tersebut secara rinci, tetapi juga mengidentifikasi miskonsepsi yang sering muncul pada siswa saat pembelajaran.

Materi-materi yang dibahas meliputi berbagai aspek IPA seperti Besaran, Satuan dan Pengukuran; Gerak, Gaya dan Pesawat Sederhana; Energi, Usaha, Suhu dan Kalor; Gelombang, Bunyi dan cahaya; Listrik dan Magnet; bumi dan alam semesta yang relevan dengan kurikulum SD. Setiap konsep dijelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami dan disertai dengan contoh-contoh konkret yang dapat membantu guru dalam menjelaskan kepada siswa.

Salah satu keunggulan buku ini adalah pembahasan miskonsepsi yang mendalam. Penulis mengidentifikasi berbagai kesalahpahaman yang umum terjadi pada siswa saat belajar IPA dan memberikan strategi untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Hal ini penting karena dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran yang efektif dan mengarahkan siswa menuju pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep IPA.

Dengan kombinasi antara materi-materi yang komprehensif dan pembahasan miskonsepsi, buku ini menjadi sumber yang sangat berharga bagi calon guru sekolah dasar dalam mempersiapkan diri untuk mengajar IPA dengan baik dan membantu siswa memahami konsep-konsep dasar IPA secara mendalam.



☎ 0858 5343 1992  
✉ eurekaediaaksara@gmail.com  
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362



**KONSEP DASAR IPA DI SD**  
**Kumpulan Materi dan Miskonsepsi**  
**dalam Pembelajaran**  
**Untuk Calon Guru Sekolah Dasar Jilid 1**

**Drs. Muslimin, M.Ed.**



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA**

**KONSEP DASAR IPA DI SD**  
**Kumpulan Materi dan Miskonsepsi dalam Pembelajaran**  
**Untuk Calon Guru Sekolah Dasar Jilid 1**

**Penulis** : Drs. Muslimin, M.Ed.

**Editor** : Muspratiwi Pertiwi MR, S.Pd., M.Pd.  
Yushra, S.Kel., M.Si.

**Desain Sampul** : Eri Setiawan

**Tata Letak** : Uli Mas'uliyah Indarwati

**ISBN** : 978-623-120-651-0 (no.jil.lengkap)  
978-623-120-652-7 (jil.1)

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MEI 2024**  
**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 : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

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

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan buku dengan baik. Buku yang berjudul "Konsep Dasar IPA di SD " disusun dengan harapan dapat membantu calon guru sekolah dasar, mahasiswa, dosen maupun masyarakat umum yang mencari referensi terkait materi dan miskonsepsi dalam pembelajaran IPA di SD.

Buku ini terdiri dari 7 bab diantaranya:

Bab 1 Besaran, Satuan, dan Pengukuran

Bab 2 Gerak, Gaya dan Pesawat Sederhana

Bab 3 Energi, Usaha dan Suhu

Bab 4 Gelombang, Cahaya dan Bunyi

Bab 5 Listrik/ Kelistrikan

Bab 6 Kemagnetan

Bab 7 Bumi dan Alam Semesta

Penyusunan buku ini mungkin ada kekurangan yang tidak sengaja ataupun karena perkembangan ilmu pengetahuan yang belum penulis ketahui, sehingga buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu masukan dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi sempurnanya buku ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat dan selamat membaca.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB 1 BESARAN, SATUAN, DAN PENGUKURAN .....</b>	<b>1</b>
A. Besaran .....	1
B. Satuan .....	7
C. Pengukuran.....	10
D. Kesalahan dalam Pengukuran .....	27
<b>BAB 2 GERAK, GAYA DAN PESAWAT SEDERHANA.....</b>	<b>29</b>
A. Gerak .....	29
B. Gaya.....	36
C. Menggambar gaya.....	43
D. Pesawat Sederhana.....	45
<b>BAB 3 ENERGI, USAHA DAN SUHU .....</b>	<b>55</b>
A. Pengertian Energi .....	55
B. Bentuk-bentuk Energi .....	55
C. Sumber Energi .....	59
D. Hukum Kekekalan Energi .....	62
E. Pengertian Usaha.....	64
F. Pengertian Suhu .....	68
G. Ragam Skala Pengukuran Suhu.....	68
H. Pengertian kalor .....	72
I. Kalor Jenis dan Kapasitas Panas .....	73
J. Kalorimeter .....	73
K. Asas Black .....	74
L. Perpindahan Kalor .....	74
M. Konduksi (Hantaran) .....	75
N. Konveksi (aliran) .....	75
O. Radiasi (Pancaran).....	76
<b>BAB 4 GELOMBANG, CAHAYA DAN BUNYI .....</b>	<b>77</b>
A. Gelombang.....	77
B. Cahaya.....	79
C. Bunyi.....	83

<b>BAB 5 LISTRIK/ KELISTRIKAN.....</b>	<b>87</b>
A. Pengertian Listrik.....	87
B. Sistem kelistrikan.....	88
C. Jenis-Jenis dan Sifat-Sifat Muatan Listrik .....	89
D. Rangkaian Listrik.....	100
E. Konduktor dan Isolator .....	102
F. Sumber-Sumber Listrik .....	102
G. Daya Listrik .....	104
<b>BAB 6 KEMAGNETAN.....</b>	<b>105</b>
A. Kutub-Kutub Magnet .....	105
B. Jenis-Jenis Magnet.....	106
C. Bahan Magnetik dan Nonmagnetik .....	106
D. Pembuatan Magnet.....	106
E. Medan Magnet .....	107
F. Sifat Kemagnetan Bumi.....	108
G. Medan Magnet di Sekitar Arus Listrik.....	108
H. Induksi Elektromagnetik.....	111
I. Magnet dalam Kehidupan Sehari-hari.....	114
<b>BAB 7 BUMI DAN ALAM SEMESTA .....</b>	<b>116</b>
A. Alam Semesta.....	116
B. Bumi .....	125
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>129</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>131</b>
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>134</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jenis-jenis Mistar .....	12
Gambar 1. 2 Cara membaca Mistar.....	13
Gambar 1. 3 Penggaris .....	13
Gambar 1. 4 Pengukuran dengan penggaris.....	14
Gambar 1. 5 Pengukuran dengan penggaris.....	14
Gambar 1. 6 Jangka Sorong.....	15
Gambar 1. 7 Pengukuran jangka sorong .....	16
Gambar 1. 8 Mikrometer Sekrup.....	17
Gambar 1. 9 Contoh pengukuran mikrometer sekrup.....	18
Gambar 1. 10 Neraca O hauss.....	19
Gambar 1. 11 Neraca digital .....	19
Gambar 1. 12 Jenis-jenis Neraca .....	20
Gambar 1. 13 Pengukuran Neraca Ohaus.....	20
Gambar 1. 14 Jenis Alat mengukur Waktu.....	21
Gambar 1. 15 Stopwatch digital .....	22
Gambar 1. 16 Stopwatch analog.....	22
Gambar 1. 17 Amperemeter.....	22
Gambar 1. 18 Pengukuran dengan Amperemeter .....	23
Gambar 1. 19 Titik Tetap Termometer.....	24
Gambar 1. 20 Termometer .....	25

# BAB

# 1

# BESARAN, SATUAN, DAN PENGUKURAN

## A. Besaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Besaran adalah sebuah nilai numerik yang menyatakan besaran suatu benda, biasanya dinyatakan dalam kelipatan satuan baku; suatu ukuran dalam ilmu eksakta, seperti panjang, berat, volume, kecepatan sesaat, kepadatan, gaya; Amplitudo, tinggi; kuantitas. Besaran yang disebutkan di sini mengacu pada sesuatu yang bisa diukur serta dinyatakan dengan menggunakan angka dan mempunyai satuan.

Kanginan (2008:1), Besaran merupakan suatu yang bisa diukur serta dinyatakan dalam angka. Misalnya: panjang, massa, waktu, temperatur, dll. Bagi Bueche, besaran arah dibedakan menjadi dua, ialah besaran skalar yang cuma memiliki satu besaran, serta besaran vektor yang tidak hanya memiliki arah pula memiliki besaran. Satuan adalah sesuatu yang digunakan untuk membandingkan besar kecilnya suatu besaran.

Contoh:

1. Panjang meja belajar Siti 100 cm.
2. Massa Elsa 38 kg.
3. Volume air di dalam ember 400 ml.

Ketiga contoh tersebut merupakan contoh dari besaran fisis, panjang, massa, dan volume yang masuk dalam besaran fisis karena bisa diukur, serta dinyatakan secara numerik. Sesuai contoh pada nomor 1 (panjang meja Siti 100 cm), disini panjang

# BAB 2

## GERAK, GAYA DAN PESAWAT SEDERHANA

### A. Gerak

Gerak adalah perpindahan tempat atau kedudukan. Benda disebut bergerak jika kedudukannya berubah terhadap acuan tertentu. Titik-titik berurutan yang dilalui oleh suatu benda yang bergerak disebut lintasan. Gerak dengan lintasan berbentuk garis lurus disebut gerak lurus. Gerak benda dapat menghasilkan energi, yaitu energi gerak.

Gerak yaitu perubahan posisi suatu benda terhadap titik acuan. Titik acuan sendiri didefinisikan sebagai titik awal atau titik tempat pengamat. Gerak adalah sebuah kata yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari, contoh kalimat : "mobil itu bergerak dari arah selatan ke arah utara", "Ketika kita berjalan pasti kita disebut bergerak". suatu perubahan tempat kedudukan pada suatu benda dari titik keseimbangan awal. Sebuah benda dikatakan bergerak jika benda itu berpindah kedudukan terhadap benda lainnya baik perubahan kedudukan yang menjauhi maupun yang mendekati.

Nah dalam ilmu Fisika pengertian gerak yah kira-kira sama atau boleh didefinisikan bahwa gerak adalah : "Suatu momen atau kejadian dimana suatu benda atau apapun yang mengalami perpindahan dari suatu tempat ketempat yang lain". Jadi suatu benda dapat dikatakan bergerak bila dia berubah dari posisi semula dia berada ke posisi saat ini.

# BAB 3

## ENERGI, USAHA DAN SUHU

### ENERGI

#### A. Pengertian Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan. Energi merupakan bagian dari suatu benda tetapi tidak terikat pada benda tersebut. Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, tetapi dapat dirubah bentuknya. Energi juga disebut tenaga. Satuan energi menurut Satuan Internasional (SI) adalah joule (J). Sedangkan satuan energi lain yaitu erg, kalori, dan kWh. Energi bersifat fleksible, artinya dapat berpindah dan berubah.

#### B. Bentuk-bentuk Energi

##### 1. Energi Kimia

Energi kimia adalah energi yang tersimpan dalam persenyawaan kimia. Makanan banyak mengandung energi kimia yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia. Energi pun terkandung dalam bahan minyak bumi yang sangat bermanfaat untuk bahan bakar. Baik energi kimia dalam makanan maupun energi kimia dalam minyak bumi berasal dari energi matahari. Energi cahaya matahari sangat diperlukan untuk proses fotosintesis pada tumbuhan sehingga mengandung energi kimia. Tumbuhan dimakan oleh manusia dan hewan sehingga mereka akan memiliki energi tersebut. Tumbuhan dan hewan yang mati milyaran tahun yang lalu menghasilkan minyak bumi. Energi kimia

# BAB

# 4

# GELOMBANG, CAHAYA DAN BUNYI

## A. Gelombang

Ketika pergi ke pantai, cermatilah kembali aliran air laut pada saat itu. Jika diperhatikan, gerakan ombak air laut membentuk lekukan naik dan lekukan turun yang biasa disebut dengan gelombang air laut. Ketika air laut sedang naik seolah olah memiliki puncak sedangkan ketika air laut sedang turun seolah oleh memiliki sebuah lembah. Fenomena tersebut merupakan salah satu gejala gelombang.

Satu gelombang merupakan bentuk gelombang yang terdiri dari satu gunung dan satu lembah atau disebut dengan satu panjang gelombang ( $\lambda$ ). Periode atau waktu gelar ( $T$ ) merupakan banyaknya waktu yang dibutuhkan dalam melakukan satu gelombang. Sedangkan Frekuensi ( $f$ ) adalah jumlah gelombang yang dihasilkan dalam satu detiknya. Hubungan ketiga besaran diatas dapat dituliskan persamaanya.

$$f = \frac{1}{T} \text{ atau } T = \frac{1}{f}$$

$$\lambda = v.T \text{ atau } \lambda = \frac{v}{f}$$

Keterangan:

$f$  = frekuensi (banyaknya getaran tiap sekon, disebut Hertz Hz)

$T$  = periode (sekon)

$v$  = cepat rambat gelombang (m/sekon)

$\lambda$  = panjang gelombang (meter)

# BAB

# 5

# LISTRIK/ KELISTRIKAN

## A. Pengertian Listrik

Kata "*electric*" dalam bahasa Inggris berasal dari kata Yunani "*elektron*", yang berarti "amber". Amber adalah getah pohon yang telah membatu, dan pengetahuan kuno menunjukkan bahwa ketika Anda menggosok batang amber dengan kain, ia menarik potongan kecil daun atau debu. Demikian pula, batang karet keras, batang kaca, atau penggaris plastik, saat digosok dengan kain, juga menunjukkan efek "amber" atau listrik statis seperti yang kita sebut sekarang. Memang, fenomena listrik statis adalah sesuatu yang sering kita lihat dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa dari Anda mungkin pernah mengalami menggosok penggaris plastik di tangan Anda dan kemudian mendekatkannya ke rambut teman, menyebabkan beberapa helai rambut berdiri karena hal tersebut.

Listrik merupakan suatu bentuk energi yang tidak dapat dilihat oleh mata tetapi dapat dirasakan manfaatnya. Timbulnya listrik disebabkan karena adanya suatu gerakan elektron yang berputar secara beraturan mengelilingi inti dalam beberapa lapisan (orbit), sedangkan electron-elektron yang orbitnya jauh dari inti namanya elektron bebas. Elektron bebas cenderung mudah berpindah ke atom lain, akibat perpindahan elektron bebas terjadilah kekosongan di dalam atom dan segera di isi oleh elektron-elektron yang berasal dari atom lain. Apabila pergerakan elektron bebas ini teratur ke satu arah (aliran elektron), maka akan mengakibatkan timbulnya aliran Listrik.

# BAB

# 6

# KEMAGNETAN

Berdasarkan catatan yang tersedia, sejarah magnet telah berlangsung sejak ribuan tahun yang lalu. Sebuah tokoh terkemuka yang sangat terkenal, Cleopatra, ratu Mesir, yang sangat terkenal, adalah pengguna magnet pertama untuk menjaga kesehatan kulitnya agar tetap awet muda. Magnet telah dimulai di negara Yunani sejak tahun 2500 sebelum masehi. Sejak saat itu, sejarah magnet terus berkembang. Pada abad ke XVI, dokter Gilbert, yang merupakan dokter pribadi Ratu Alizabeth I, melakukan penelitian tentang elektrik dan magnetisme. Dia menerbitkan sebuah buku tentang terapi magnet.

Lalu pada abad ke XVIII, Michael Faraday yang terkenal sebagai penemu biomagnetik mengadakan penelitian tentang penyembuhan magnetik. Hasil pekerjaannya tersebut hingga saat ini digunakan sebagai dasar perawatan magnetik bagi manusia. Dari sinilah kita bisa mengetahui kalau sejarah magnet itu punya cerita yang panjang, terutama untuk masalah kesehatan.

## A. Kutub-Kutub Magnet

Bagian magnet yang mempunyai daya tarik paling kuat disebut kutub magnet. Sebuah magnet selalu mempunyai dua kutub. Hal ini terlihat ketika magnet batang dicelupkan ke dalam serbuk besi. Tidak ada serbuk besi yang menempel pada bagian tengah (daerah etral), namun banyak serbuk besi yang menempel pada magnet pada bagian tepinya. Semua magnet, apapun bentuknya, selalu memiliki kutub utara dan selatan.

# BAB 7

## BUMI DAN ALAM SEMESTA

### A. Alam Semesta

#### 1. Terbentuknya Alam Semesta

Alam semesta menurut Widiastuti (2017:19) merupakan istilah yang di gunakan untuk menjelaskan seluruh ruang waktu tempat kita berada dengan energi dan materi yang dimilikinya. Pengertian alam semesta mencakup tentang mikrokosmos dan makrokosmos. Mikrokosmos adalah benda-benda yang mempunyai ukuran yang sangat kecil, misalnya atom, elektron, sel, amuba dan sebagainya. Sedangkan makrokosmos adalah benda-benda yang mempunyai ukuran yang sangat besar, misalnya bintang, planet, galaksi. Para ahli astronomi menggunakan istilah alam semesta dalam pengertian tentang ruang angkasa dan benda-benda langit yang ada didalamnya. Pendapat terbentuknya alam semesta baru merupakan teori, meskipun sudah banyak penelitian dilakukan namun masih tetap dalam tingkat teori saja. Adapun teori yang menjelaskan proses terbentuknya alam semesta yaitu:

##### a. Teori Keadaan Tetap (Steady-State Theory)

Teori ini berdasarkan prinsip kosmologi sempurna yang menyatakan bahwa alam semesta dimanapun dan bilamanapun selalu sama. Berdasarkan prinsip tersebut alam semesta terjadi pada suatu saat tertentu yang telah lalu dan segala sesuatu di alam semesta selalu tetap sama walaupun galaksi-galaksi saling bergerak menjauhi satu

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2006). *IPA Fisika SMP dan MTS Jilid 1*. esis. Bandung: YRAMA WIDYA.
- Agung Wijaya, B. S. (2006). *IPA Terpadu VII Untuk Sekolah Menengah Pertama dan MTs Kelas VII*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Ainiyah, Kurrotul. 2018. *Bedah Fisika Dasar*. Yogyakarta : Deepublish.
- Alim, Zainul. 2020. *IPA Dasar Untuk PGMI/PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Asiyah, dkk. 2019. *Ilmu Alamiah Dasar Dalam Perspektif Islam*. Bengkulu: Vanda Marcom.
- Auliyah, F., & Najid, E. M. 2023. "Konsep Pengukuran Fisika Berdasarkan Kata Qadara dalam Al-qur'an. "*Jurnal Auliyah dan Najid*", 5(1), 35.
- Azgiara.2019." Pengertian Stopwatch, Jenis Dan Prinsipnya".(online).  
<https://www.idpengertian.com/pengertian-stopwatch/>.  
(diakses pada tanggal 1 Februari 2024)
- Azman, Nur. 2013. *SAINS (Ilmu Pengetahuan Alam)*. Jakarta: Fokusmedia.
- Depdiknas. 2005. *Ilmu Pengetahuan Alam-Fisika*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Edra, Rabia. 2018." Besaran, Satuan, Dimensi dalam Pengukuran Fisika".(online). <https://blog.ruangguru.com/besaran-satuan-dimensi-dalam-pengukuran-fisika>. (diakses pada tanggal 1 Februari 2024)
- Esvandiari. 2007. *Jago Fisika SMP*. Jakarta: Puspa Swara.
- Fahmawati, Yenny. 2017. *Bunyi, Listrik, dan Kemagnetan*. Jakarta Timur: ADFALE.
- Hari, Sapta Bayu. 2019. *Gerak dan Gaya*. Depok: Penerbit Duta.

- Irawati, Dwi Retno. 2014. Analisis Penguasaan Konsep Fisika Pada Pokok Bahasan Besaran dan Satuan Kelas X SMA Negeri 1 Sale Rembang. (Skripsi sarjana, Universitas Negeri Semarang).
- Jasin, Maskoesori, 2012. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Raja Gravindo Persada.
- Kamajaya. 2007. *Cerdas Belajar Fisika*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Kanginan, Marthen. 2016. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Khoironi. 2021. *Belajar Listrik Statis*. Semarang: Penerbit Mutiara Aksara.
- Muhammad Fadli, Annisa Kamila Insani, Kasamira Delima, Tyrra Aulia Rahma Mahfud. 2022. Kajian Mekanika pada Materi Pesawat Sederhana: Review Publikasi Ilmiah. *Jurnal Pendidikan, Inovasi dan Terapan Teknologi*. Vol 1 (2): 175-176 & 179.
- Mukhlis. 2017. "Pembelajaran Model Inquiri Terbimbing Pada Materi Besaran dan Satuan Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Mahasiswa". *Lantanida Journal*, 5(1), 33.
- Purwanti, E., Endrik, N., & Herdina, S, P. (2019). *Kajian IPA Untuk Mahasiswa PGSD*. Malang: UMMPress.
- Ramadhani, P. S. 2019. *KONSEP DASAR IPA Konsep dan Aplikasi Pengembangan Pembelajaran*. Sawangan Depok: Yayasan Yiesha Rich.
- Riyadi, Agus. 2019. *Gaya dan Gerak*. Semarang: ALPRIN.
- Satriawati & Irman. 2019. *Buku Ajar KONSEP DASAR IPA DI SD*. Banten: CV. AA. RIZKY.
- SB, Danang & El\_Ibrahim. 2017. *Suhu dan Kalor*.Tangerang Selatan: Sari Ilmu Persada.

- Setia, Sri, Margareta, 2006. *Konsep Dasar Ipa*. Bandung: Upi Press.
- Sutamar, Mustafa. 2006. *Buku Alam Semesta dan Kehancurannya* Jakarta: Percetakan Offcet.
- Sijabat, A dan Nainggolan, M. 2021. *Konsep Dasar Pembelajaran IPA Untuk PGSD*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT.
- Siregar, Pariang Sonang. 2017. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Surdijhani, Dian & Sumala. 2008. *Be Smart Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Tasmuji, dkk. 2018. *Ilmu Alamiah Dasar Ilmu Sosial Dasar Ilmu Budava Dasar*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Press.
- Widiastuti, Ni Luh Gede Karang. 2017. *Ilmu Alamiah Dasar*. Denpasar: Universitas Dwijendra.
- Zaelani,A., Cunayah, C., Irawan, E.I. 2006. *Bimbingan Pemantapan Fisika untuk SMA/MA*.

## TENTANG PENULIS



**Drs. Muslimin, M.Ed.** Penulis dilahirkan di Desa Temappa Kelurahan Maritengngae Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, 24 Februari 1961. Putra pertama dari pasangan ayah Patahuddin (Alm) dan ibu Hj. Muttiara (Almh). Pendidikan dasar dan menengah ditempuh di daerah kelahirannya. Memperoleh gelar Sarjana Pertama S1 (Drs.) jurusan Pendidikan Biologi di IKIP Ujung Pandang pada tahun 1985. Kemudian menyelesaikan Pendidikan Magister S2 di University of Houston di Texas, Amerika pada tahun 1995. Kegiatan mengajar dimulai sejak tahun 1986 sebagai guru di SPG, hingga saat ini menjadi dosen tetap PNS PGSD FIP UNM di Kampus V Parepare UNM. Penulis hingga saat ini telah aktif menerbitkan buku sejak tahun 2022 dengan judul buku Pembelajaran Online ditengah masa pandemic Covid 19 dan Model-model pembelajaran sains yang efektif dan menyenangkan.