

SIAP OSN

FISIKA SMA

SOAL DAN PEMBAHASAN DETIL

MEKANIKA

JILID 1

Dr. Zulfi Abdullah



**SIAP OSN FISIKA SMA
SOAL DAN PEMBAHASAN DETIL**

MEKANIKA

JILID 1

Dr. Zulfi Abdullah



Penerbit KBM Indonesia

Adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku

**SIAP DSN FISIKA SMA
SOAL DAN PEMBAHASAN DETIL
MEKANIKA
JILID 1**

Copyright @2025 by Dr. Zulfi Abdullah

All rights reserved

KARYA BAKTI MAKMUR (KBM) INDONESIA

Anggota IKAPI (Ikatan Penerbit Indonesia)

NO. IKAPI 279/JTI/2021

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor) **081357517526 (Tlpn/WA)**

Penulis

Dr. Zulfi Abdullah

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

Ara Caraka

Editor Naskah

Dr. Muhamad Husein Maruapey, Drs., M.Sc

15 x 23 cm, iv + 133 halaman

Cetakan ke-1, Oktober 2025

ISBN 978-634-202-857-5 (no. jil. lengkap)

ISBN 978-634-202-858-2 (jil. 1)

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit

Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di

DJKI-Kemenkumham dan isi buku dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau

Memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini

Tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Website

<https://penerbitkbm.com>

www.penerbitbukumurah.com

Instagram

@penerbit.kbmindonesia

@penerbitbukujogja

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- (i) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (ii) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (iii) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (iv) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

PRAKATA

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala nikmat dan kesempatan yang diberikan kepada penulis, sehingga buku "SIAP OSN FISIKA SMA Soal dan Pembahasan Detil Mekanika Jilid 1" ini dapat terselesaikan. Buku ini ditujukan bagi para siswa SMA yang ingin berprestasi dalam Olimpiade Sains Nasional (OSN) di bidang fisika SMA.

Melalui buku ini, penulis berusaha untuk menyajikan pembahasan yang lengkap, jelas dan sistematis. Pada setiap soal yang dibahas, Penulis berusaha memberikan secara detil konsep yang terkait dengan soal yang dibahas dengan tujuan untuk memperkuat kemampuan analitis dan kritis siswa, serta membangun fondasi yang kuat dalam fisika. Buku ini tidak hanya sekedar bertujuan untuk mempersiapkan siswa SMA menghadapi OSN, tetapi juga untuk menumbuhkan kecintaan dan minat siswa terhadap fisika.

Penulis berharap buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dan alat bantu belajar yang efektif. Semoga semua usaha dan dedikasi yang dicurahkan siswa dalam persiapan OSN akan membuahkan hasil yang memuaskan.

Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada penerbit, kepada mendiang orang tua dan mendiang mertua Penulis, kepada istri, anak-anak, keluarga, para guru dan dosen Penulis, para pembimbing S1, S2, dan S3 Penulis, rekan-rekan guru SMA dan kolega sesama dosen yang telah memberikan masukan berharga selama proses penulisan buku ini. Dukungan dan inspirasi mereka sangat berarti dalam mewujudkan karya ini.

Selamat belajar dan sukses selalu!
Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA ----- i
DAFTAR ISI -----iii
BAB I SEKILAS TINJAUAN KONSEP -----1
BAB II SOAL DAN PEMBAHASAN MEKANIKA-----4
SOAL LATIHAN ----- 123
DAFTAR PUSTAKA ----- 131
PROFIL PENULIS ----- 133

DAFTAR PUSTAKA

- Arya, Atam P., 1990, *Introduction to Classical Mechanics (2nd Edition)*, Allyn and Bacon.
- de Lange, O.L. and Pierrus, J, 2010, *Solved Problems in Classical Mechanics* Oxford University Press.
- Dimensi Sains, <https://basyiralbanjari.wordpress.com/>
- Holics, L., 2010, *300 Creative Physics Problems with Solutions*, Anthem Press.
- Krotov's, 1996, *Moscow Aptitude Test Problems in Physics*, CBS Publisher, India.
- Morin, D., 2008, *Introduction to classical mechanics with problems and solutions*, Cambridge University Press.
- Morin, D., 2014, *Problems and Solutions in Introductory Mechanics*, Harvard University.
- Soal-Soal OSN tingkat Kota, Provinsi, dan Nasional.
- Symon, K.R., 1971, *Mechanics (3rd Edition)*, Addison-Wesley.
- Yung-Kuo Lim, 1994, *Problems and Solutions on Mechanics*, World Scientific.

PROFIL PENULIS



Dr. Zulfi Abdullah lahir di kota Padang Sumatera Barat pada tahun 1968, dan merupakan keturunan asli minang (Pariaman). Sejak dari kecil sudah dibawa merantau oleh orang tua ke sebuah kota kecil nan indah, kota Sungai Penuh, Kerinci, Provinsi Jambi. Setelah selesai menempuh pendidikan tingkat menengah atas di SMAN 2 Kota Sungai Penuh, melanjutkan pendidikan S1 dan S2 di Jurusan Fisika, FMIPA, Institut Teknologi Bandung (ITB) dan S3 di Jurusan Kimia, Fakultas MIPA Universitas Andalas (Unand). Terhitung sejak tahun 1996, aktif sebagai staf dosen Fisika pada Departemen Fisika Universitas Andalas Padang dan sejak awal tahun 2006 aktif membina Tim Olimpiade Fisika SMA dan MAN (OSN-KSN/KSM) Sumatera Barat, Riau dan Batam. Pada tahun 2017 menjadi instruktur untuk guru-guru MTs pada kegiatan Persiapan OSN Tingkat MTs seluruh Indonesia di Balai Pendidikan dan Latihan (DIKLAT) KEMENAG RI Jakarta. Pada tahun 2018 menjadi juri Nasional pada kegiatan OSN Tingkat Nasional di Kota Padang.

Buku “SIAP OSN FISIKA SMA Soal dan Pembahasan Detil Mekanika Volume 1” ini merupakan buku kelima penulis yang diterbitkan. Kritik dan saran dapat disampaikan kepada penulis melalui :

email: zulfiabdullah.unand@gmail.com
chat via WA: 0813 7459 6199.