



**RAIH MEDALI
OLIMPIADE**

KSN



IPA SMP/MTS



Doni Lantus Pasaribu, S.Si

RAIH MEDALI OLIMPIADE KSN IPA SMP/MTS

**OLEH
DONI LANTUS PASARIBU, S.SI**



UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. 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 Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. 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 Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

RAIH MEDALI OLIMPIADE KSN IPA SMP/MTS

DONI LANTUS PASARIBU, S.SI

TATA LETAK:
Wahyuni Putri Adeningsi

DESAIN SAMPUL:
Rachmadiansyah

SUMBER:
www.tangguhdenarajaya.com

ISBN:
xxx

UKURAN:
v + 199 Hal; 15.5 cm x 23 cm

CETAKAN PERTAMA:
Desember 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang menggandakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

ANGGOTA IKAPI: 006/NTT/2022
PENERBIT TANGGUH DENARA JAYA

Jl. Timor Raya No. 130 B Oesapa Barat, Kelapa Lima
Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur
E-mail: tangguhdenarajaya@gmail.com
Telepon: 0380-8436618/081220051382

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi tuhan yang maha kuasa karena atas kasih karunianya saya bisa menyelesaikan dan menyusun buku ini.

Buku ini memuat beragam soal – soal KSN / OSN IPA SMP / MTs dan tahun – tahun sebelumnya yang mewakili materi sesuai silabus yang telah ditetapkan. Buku ini disertai pembahasan materi yang cukup lengkap, harapannya baik siswa maupun guru pembimbing dapat menyiapkan diri sebaik mungkin dala menghadapi kompetisi KSN maupun OSN untuk tahun – tahun mendatang.

Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Siswa peserta KSN/ OSN IPA SMP / MTs dapat menjadi juara baik meraih medali emas, perak dan perunggu.

Penulis

(DONI LANTUS PASARIBU, S.Si)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	II
BESARAN DAN SATUAN	1
SOAL.....	1
PEMBAHASAN	1
PENGUKURAN.....	3
SOAL.....	3
PEMBAHASAN	3
ZAT DAN WUJUDNYA	5
SOAL.....	5
PEMBAHASAN	5
KLASIFIKASI MATERI.....	7
SOAL.....	7
PEMBAHASAN	8
ZAT ADITIF DAN ZAT ADIKTIF	10
SOAL.....	10
PEMBAHASAAN.....	11
SIFAT DAN PERUBAHAN ZAT.....	13
SOAL.....	13
PEMBAHASAN	13
SUHU.....	15
SOAL.....	15
PEMBAHASAN	15
PEMUAIAN.....	17
SOAL.....	17
PEMBAHASAN	17
KALOR.....	19
SOAL.....	19
PEMBAHASAN	19

PERPINDAHAN KALOR.....	21
SOAL.....	21
PEMBAHASAN.....	21
ENERGI.....	23
SOAL.....	23
PEMBAHASAN.....	24
GERAK LURUS.....	27
SOAL.....	27
PEMBAHASAN.....	27
GERAK MELINGKAR.....	29
SOAL.....	29
PEMBAHASAN.....	29
GERAK PARABOLIK.....	31
SOAL.....	31
PEMBAHASAN.....	31
GAYA.....	33
SOAL.....	33
PEMBAHASAN.....	34
FLUIDA STATIS	37
SOAL.....	37
PEMBAHASAN.....	38
FLUIDA DINAMIS.....	41
SOAL.....	41
PEMBAHASAN.....	41
TEKANAN.....	43
SOAL.....	43
PEMBAHASAN.....	43
GETARAN HARMONIS SEDERHANA	45
SOAL.....	45
PEMBAHASAN.....	45
GELOMBANG.....	48
SOAL.....	48
PEMBAHASAN.....	49

BUNYI.....	51
SOAL.....	51
PEMBAHASAN	52
OPTIKA.....	54
SOAL.....	54
PEMBAHASAN.....	55
ALAT OPTIK.....	60
SOAL.....	60
PEMABAHASAN.....	60
LISTRIK STATIS.....	64
SOAL.....	64
PEMBAHASAN	64
LISTRIK DINAMIS	66
SOAL.....	66
PEMBAHASAN	67
KEMAGNETAN	71
SOAL.....	71
PEMBAHASAN	72
TATA SURYA.....	76
SOAL.....	76
PEMBAHASAN	77
GEMPA BUMI DAN GUNUNG BERAPI	80
SOAL.....	80
PEMBAHASAN	80
MAKHLUK HIDUP DAN LINGKUNGANNYA.....	83
SOAL.....	83
PEMBAHASAN	84
KEANEKARAGAMAN HAYATI	88
SOAL.....	88
PEMBAHASAN.....	89