

ETNOSAINS-FISIKA

RIF'ATI DINA HANDAYANI

ETNOSAINS-FISIKA

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014

Perubahan atas Undang-undang Nomor 7 Tahun 1987

Perubahan atas Undang-undang Nomor 6 Tahun 1982

Perubahan atas Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002

Tentang Hak Cipta

- (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 (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).
- (3) 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 Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) 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 Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Rif'ati Dina Handayani

ETNOSAINS-FISIKA

UNS PRESS

ETNOSAINS-FISIKA.

Hak Cipta @ Rifati Dina Handayani. 2021

Penulis

Rifati Dina Handayani

Editor

Triyanto

Ilustrasi Sampul

UPT. UNS PRESS

Penerbit dan Percetakan

UPT. Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press)

Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57126

Telp. (0271) 646994 Psw. 341 Fax. 0271 7890628

Website : www.unspress.uns.ac.id

Email : unspress@uns.ac.id

Cetakan 1, Edisi I, Maret 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

All Right Reserved

ISBN 978-602-397- 463-4

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan buku teks tentang etnosains-fisika dapat terselesaikan. Etnofisika merupakan bagian dari etnosains yang mempelajari dan menyajikan pengetahuan terkait antara fisika dengan budaya. Etnofisika merupakan ilmu fisika yang dipergunakan oleh kelompok tertentu atau kelompok budaya tertentu untuk keberlangsungan dan cara hidup (*a way of living*).

Secara epistemologi, sains merupakan bagian dari aliran positivis-empiris yang berfokus pada kemampuan berpikir ilmiah yang diukur secara rasional untuk menyatakan suatu kebenaran sejati. Sedangkan etnosains secara epistemologi tidak dapat ditentukan secara pasti karena bersifat lokal dan berdasarkan pada pengetahuan dan kebudayaan di masyarakat yang bersifat unik. Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli masyarakat dengan sains ilmiah. Secara sepintas sains dan etnosains terlihat berlawanan dan memiliki domain pemahaman yang berbeda, akan tetapi pada dasarnya sains dan etnosains memiliki kesamaan dan hubungan secara prinsip..

Buku ini mencoba memaparkan dan memberi gambaran mengenai beberapa kejadian di masyarakat yang terkait erat dengan konsep-konsep dalam fisika. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan tambahan wawasan serta membuat para pembaca khususnya pemerhati bidang pendidikan untuk menjadi semakin mencintai kearifan dan pengetahuan tradisional.

Jember

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. HAKIKAT SAINS.....	9
A. Sains sebagai Cara Berpikir	12
B. Sains sebagai Cara Menyelidiki	13
C. Sains sebagai Kumpulan Pengetahuan	16
D. Sains Sebagai Cara Menyelidiki	25
E. Sains Sebagai Kumpulan Pengetahuan	31
BAB III. ETNOSAINS.....	39
A. Karakteristik Etnosains.....	42
B. Hakikat Etnosains	46
C. Sains dan Etnosains	50
BAB IV. ETNOFISIKA.....	59
A. Sains dan Fisika	59
B. Hakikat Etnofisika.....	64
C. Contoh Kajian Etnofisika	71
BAB V. FISIKA DALAM KEHIDUPAN	87
A. Pembuatan Gula Jawa	87
B. Menampi Beras	94
C. Slumbat Kelapa	99
D. Alat Pemukul (<i>Cingkek</i>)	103
E. Alat Musik Kendang.....	107
F. Gasing	115
REFERENSI	121