

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Penulis :

Hinijati Widjaja

Sumianto

Fembriani

Hikmah Luqiyah Kartikasari

Arie Widya Murni

Novaria Lailatul Jannah

Yenni Fitra Surya

Editor : Vivi Fitriani, S.Si., M.Pd

Penyunting : Yayang Tineza Erwanda, S.E

Desain Sampul dan Tata Letak : Meci Miftahi Izati, S.Tr. Kes

Diterbitkan oleh :

U ME Publishing

Anggota IKAPI No. 059/SBA/2024

Perumdam 4 Blok H No. 2 Kota Padang, Sumatera Barat

Email : kontak@umepublishing.com

Website : umepublishing.com

ISBN : 978-623-89736-8-2

Cetakan pertama, Februari 2025

© Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang keras memperbanyak, memfotokopi, Sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, maka Penulisan Buku dengan judul Ilmu Pengetahuan Alam dapat diselesaikan. Buku ini membahas tentang mengenal ilmu pengetahuan alam, dasar-dasar sains, bahan dan sifatnya, energi dan perubahan, pencemaran lingkungan, perubahan iklim dan lingkungan dan teknologi dalam IPA.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

NEXUSBOOKS.ID

Padang, 19 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
BAB 1	1
MENGENAL DAN MEMAHAMI ILMU PENGETAHUAN ALAM	1
1.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	1
1.2 Macam-macam Ilmu Pengetahuan Alam.....	3
1.3 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam.....	5
DAFTAR PUSTAKA	16
BAB 2	17
DASAR – DASAR SAINS	17
2.1 Definisi Sains dan Pentingnya	17
2.2 Cabang-Cabang Sains	21
2.3 Metode Ilmiah.....	34
2.4 Prinsip-Prinsip Dasar Sains	40
2.5 Sains dalam Kehidupan Sehari-Hari.....	44
2.6 Etika dan Tanggung Jawab dalam Sains	49
DAFTAR PUSTAKA	53
BAB 3	59
BAHAN DAN SIFATNYA	59
3.1 Bentuk Substansi	59

BAB 1

MENGENAL DAN MEMAHAMI ILMU PENGETAHUAN ALAM

1.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Studi tentang fenomena alam dan hubungan di antara fenomena tersebut merupakan fokus utama Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sebuah disiplin ilmu yang menggunakan prosedur ilmiah yang metodis. Ilmu Pengetahuan Alam, yang mencakup IPA dalam bahasa Inggris, adalah nama umum untuk sekumpulan disiplin ilmu yang berupaya memahami dunia di sekitar kita melalui studi tentang aturan-aturan universal yang *objektif*. Peneliti di bidang ini dikenal sebagai ilmuwan. Kata Latin *scientia*, yang berarti "pengetahuan," merupakan asal kata dari kata sains dalam bahasa Inggris. Apa yang kita sebut "sains" sebenarnya adalah studi tentang dunia alam melalui penerapan aturan-aturan yang berlaku tanpa memandang kapan atau di mana kita berada. Selain itu, IPA merupakan kompilasi informasi yang diperoleh dari teknik-teknik khusus termasuk pembangunan teori, inferensi, eksperimen, dan observasi. Pengetahuan, keterampilan, dan teknologi yang diperoleh dari bidang ilmiah ini sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.

BAB 7

TEKNOLOGI DALAM IPA

7.1 Teknologi dan Ilmu Pengetahuan Alam bagi Kehidupan Manusia

Sejak dahulu teknologi sudah ada atau manusia sudah menggunakan teknologi. Kalau manusia pada zaman dulu memecahkan kemiri dengan batu atau memetik buah dengan galah, sesungguhnya mereka sudah menggunakan teknologi, yaitu teknologi sederhana. Terkait dengan teknologi, Anglin mendefinisikan teknologi sebagai penerapan ilmu-ilmu perilaku dan alam serta pengetahuan lain secara sistematis dan sistematis untuk memecahkan masalah. Ahli lain, Kast & Rosenweig menyatakan *Technology is the art of utilizing scientific knowledge*. Iskandar Alisyahbana (1980:1) merumuskan lebih jelas dan lengkap tentang definisi teknologi yaitu cara melakukan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan bantuan alat dan akal sehingga seakan-akan memperpanjang, memperkuat, atau membuat lebih ampuh anggota tubuh, panca indera, dan otak manusia. Menurut Iskandar Alisyahbana (1980), teknologi telah dikenal manusia