

The logo for 'Smart' is located in the top right corner. It features a stylized green 'S' followed by the word 'mart' in a white, lowercase, sans-serif font.The author's name, 'Muhammad Kadri', is centered within a white rounded rectangular box with a thin black border. The text is in a bold, black, sans-serif font.The main title 'ILMU ALAMIAH DASAR' is written in large, bold, brown, uppercase letters. The text is centered and occupies the middle portion of the cover. The background behind the text is a light blue gradient with a faint watermark of a university crest.A large, faint watermark of a university crest is visible in the background. The crest is circular with a shield in the center and text around the perimeter. The text includes 'UNIVERSITAS NEGERI MEDAN' and 'UNIMED'.

THE
Character Building
UNIVERSITY



ILMU ALAMIAH DASAR

Penulis: Muhammad Kadri, S.Si., M.Sc.

Diterbitkan oleh Tirasmart
Jl. Bahagia Raya, Blok C2, No. 10
Kelurahan Gebang Raya, Kec. Periuk,
Kota Tangerang - 15132
Telp. (021) 5901209
email: corp.tsmart@gmail.com

Tsmart

Mengutip sebagian tidak dilarang demi kepentingan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan dengan cara apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronis, termasuk fotokopi, rekaman, dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit

Cetakan pertama, Januari 2017

ISBN: 978-602-60478-2-3

THE
Character Building
UNIVERSITY

Kata Pengantar

Buku ini adalah merupakan bahan ajar yang dapat digunakan untuk memahami konsep-konsep dasar IPA. Kajian-kajian yang terdapat dalam buku ini disesuaikan dengan tingkat pemikiran mahasiswa. Bahan ajar ini terutama ditujukan khususnya untuk mahasiswa yang bukan merupakan mahasiswa dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam ataupun Fakultas Teknik dan umumnya juga dapat digunakan oleh seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Ilmu Alamiah Dasar sebagai mata kuliah wajib maupun mata kuliah pendukung sebagai dasar untuk memahami Ilmu Pengetahuan Alam. Bahan ajar ini dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, kajian teori, latihan soal, dan tugas/soal yang dapat diberikan pada mahasiswa untuk pemantapan penguasaan materi kuliah.

Materi-materi yang terdapat dalam bahan ajar ini adalah materi-materi yang terdiri dari Hakikat ilmu pengetahuan Alam, Hakikat manusia dan sifat keingintahuannya, Asal mula kehidupan, Teori evolusi Pembentukan alam semesta, Komponen ilmu pengetahuan, Klasifikasi sumber daya alam dan lingkungan, Prinsip dan usaha pelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup, IPA sebagai dasar perkembangan teknologi dan Implementasi IPA dalam perkembangan IPTEK, serta Bioteknologi.

Bahan ajar Ilmu Alamiah Dasar memang sangat banyak diterbitkan, namun bahan ajar ini sangat sesuai untuk dijadikan bahan ajar bagi mahasiswa mengingat bahwa bahan ajar ini disajikan dengan sangat sederhana dan sesuai dengan pemikiran mahasiswa dan dapat memperkaya khazanah pengetahuan mahasiswa dalam bidang IPA. Walaupun demikian penulis masih merasa

bahwa bahan ajar ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis merasa sangat berbesar hati kepada siapa saja yang memberikan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan bahan ajar ini.

Penulis



THE
Character Building
UNIVERSITY

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Bab 1 Pengertian dan Hakikat Ilmu Alamiah Dasar	1
A. Pengertian Ilmu Alamiah Dasar	1
B. Tujuan IAD	3
C. Kedudukan IAD	3
D. Cakupan IAD	4
E. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam	6
F. Pentingnya mempelajari Ilmu Alamiah Dasar	8
Latihan soal	8
Bab 2 Manusia Sebagai Makhluk yang Berpikir	10
A. Hakikat Manusia	10
B. Manusia Sebagai Makhluk yang Berpikir	13
C. Alam Pikiran Manusia	14
D. Perkembangan Alam Pikiran Manusia	15
E. Keterbatasan Pikiran Manusia	17
Latihan soal	18
Bab 3 Perkembangan Ilmu Pengetahuan	19
A. Berpikir Ilmiah dan Non Ilmiah	19
B. Ilmu Pengetahuan	23
C. Komponen Ilmu Pengetahuan	26
D. Jenis-Jenis Ilmu Pengetahuan	30

E.	Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan Manusia	31
F.	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	32
G.	Perkembangan IPA	34
	Latihan soal	35
Bab 4	Bumi dan Alam Semesta	37
A.	Teori Pembentukan Alam Semesta	37
B.	Teori Terbentuknya Tata Surya	41
C.	Sistem Tata Surya	44
D.	Teori Asal Mula Bumi	57
E.	Struktur Bumi	61
F.	Lapisan Pada Bumi	63
	Latihan soal	67
Bab 5	Makhluk Hidup dan Perkembangannya	69
A.	Teori Asal Mula Kehidupan	69
B.	Perkembangan Makhluk Hidup Di Bumi	78
C.	Teori Evolusi	81
	Latihan soal	92
Bab 6	Pengelolaan Sumber Daya Alam	93
A.	Sumber Daya Alam	93
B.	Klasifikasi Sumber Daya Alam	93
C.	Faktor-Faktor Pembeda Sumber Daya Alam	98
D.	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam	102
E.	Lingkungan	111
F.	Usaha Pelestarian Lingkungan Hidup	112
G.	Upaya Pemerintah Untuk Melestarikan Lingkungan Hidup	120
H.	Masalah Lingkungan Hidup dan Kependudukan	122
I.	Penanggulangan Masalah-Masalah Kependudukan yang Berkaitan dengan Lingkungan Hidup	127
J.	Eksplorasi Sumber Daya Alam dan Kerusakan Lingkungan	129
K.	Prinsip dan Usaha Pelestarian Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup	129
	Latihan soal	131

Bab 7	Ekosistem dan Perubahannya	133
	A. Ekologi	133
	B. Prinsip-Prinsip Ekologi	134
	C. Peranan Manusia dalam Ekosistem	141
	D. Dampak Perubahan Ekosistem Terhadap Manusia	144
	Latihan soal	146
Bab 8	Peranan IPA dalam Perkembangan IPTEK	147
	A. IPA Sebagai Dasar Perkembangan Teknologi	147
	B. Sejarah Peradaban Manusia dan Perkembangan Teknologi	148
	C. Implementasi IPA dalam Perkembangan Iptek	149
	D. IPTEK Masa Depan	154
	E. Bioteknologi	157
	Latihan soal	167
Daftar Pustaka		169
Profil Penulis		173

UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY