

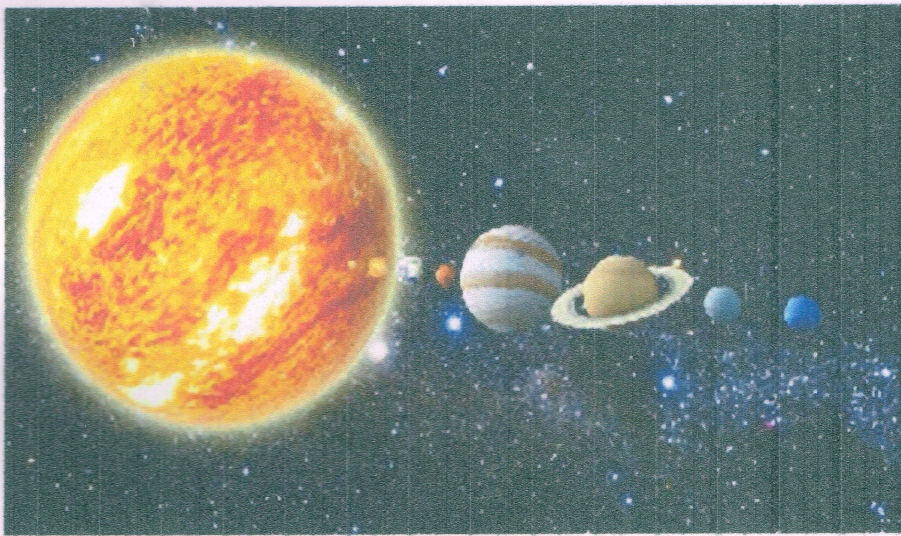
**HUDSON SIDABUTAR
GULMAH SUGIHARTI**



ILMU ALAMIAH DASAR

(Buku Ajar)

(Disusun khusus untuk mahasiswa Unimed)



**UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
2017**

KATA PENGANTAR

Sejalan dengan dilaksanakannya KKNI (Kualifikasi Kurikulum Nasional Indonesia), maka diperlukan berbagai bahan ajar pendukung yang dapat menunjang pelaksanaan kurikulum tersebut di lapangan.

Ilmu Alamiah Dasar (IAD) adalah matakuliah umum interdisipliner yang diajarkan di Perguruan Tinggi dengan tujuan agar mahasiswa unggul secara intelektual, anggun secara moral, kompeten menguasai ipteks, serta memiliki komitmen tinggi untuk berbagai peran social dan secara aktif dan kreatif melaksanakan peran dan tanggung jawabnya dalam kehidupan bermasyarakat.

Buku IAD (Ilmu Alamiah Dasar) ini merupakan salah satu referensi, untuk memberikan pemahaman yang lebih baik dalam pemahaman dan pelaksanaan kurikulum tersebut.

Terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah terlibat didalam penyusunan buku ini, baik para akademisi yang telah mereview buku ini maupun para mahasiswa yang telah membantu didalam menyelesaikan buku ini.

Semoga buku Ilmu Alamiah Dasar ini dapat bermanfaat bagi dosen, para akademisi dan mahasiswa yang membutuhkannya baik dalam perkuliahan ataupun menambah wawasan dan pengetahuan. Terimakasih.

Medan, Agustus 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR..... 1

DAFTAR ISI.....2

BAB I

PERKEMBANGAN DAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN	5
1.1 Metode Ilmiah Sebagai Dasar IP	6
1.2 Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam Dari Masa KeMasa.....	11
1.3 Jenis-Jenis Pengetahuan.....	19
1.4 Ruang Lingkup IPA Dan Pengembangannya	26
Evaluasi Bab I.....	29

BAB II

BUMI DAN ALAM SEMESTA.....	32
2.1 Pembentukan Alam Semesta	33
2.2 Pembentukan Tata Surya	35
2.3 Bagian-Bagian Sistem Tata Surya	39
2.4 Karakteristik Bumi dan Planet Lain.....	44
2.5 Bumi Sebagai Planet.....	47
2.6 Struktur Bumi.....	49

Evaluasi Bab II.....	56
BAB III	
MAKHLUK HIDUP DAN ALAM SEMESTA.....	58
3.1. Pengertian Individu	59
3.2 Pengertian Populasi	60
3.3 Pengertian Komunitas	63
3.4 Pengertian Ekosistem.....	67
3.5. Aliran energi dan materi dalam ekosistem alami	70
3.6.Jenis Jenis Bentuk Pola Kehidupan	73
Evaluasi Bab III.....	77
BAB IV	
SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN.....	80
4.1 Klasifikasi Sumberdaya Alam Dan Lingkungan Hidup..	82
4.2Konsep-Konsep Pengelolaan Sumberdaya Alam.....	99
4.3Prinsip Dan Usaha Pelestarian SDA Dan LingkunganHidup.....	101
4.4 Masalah Kependudukan Dan Lingkungan Hidup	104
Evaluasi Bab IV.....	110
BAB V	
ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN TEKNOLOGI BAGI KEHIUDPAN MANUSIA.....	113
5.1 IPA sebagai Dasar Pengembangan Teknologi.....	115

5.2 Hubungan dan Perkembangan Teknologi Peradaban Manusia.....	127
5.3 Manfaat dan Dampak Perkembangan IPA dan Teknologi terhadap Kehidupan.....	129
5.4 Perkembangan IPA dan Teknologi untuk masa yang akan datang.....	134
Evaluasi Bab V.....	138

BAB VI

BEBERAPA PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

PENTING..... 140

6.1 Bioteknologi.....	141
-----------------------	-----

6.2 Teknologi informasi.....	159
------------------------------	-----

6.3 Teknologi Kearifan Lokal	161
------------------------------------	-----

Evaluasi Bab VI.....	164
----------------------	-----

BAB VII

ISU LINGKUNGAN..... 166

7.1 Isu Lingkungan Lokal.....	166
-------------------------------	-----

7.2 Isu Lingkungan Nasional.....	169
----------------------------------	-----

7.3 Isu Lingkungan Global	172
---------------------------------	-----

Evaluasi Bab VII.....	178
-----------------------	-----

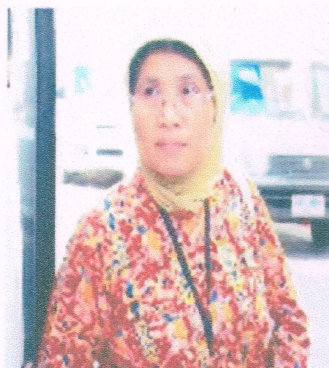
DAFTAR PUSTAKA	179
----------------------	-----

ILMU ALAMIAH DASAR



Drs. Hudson Sidabutar, M.Si Sarjana Pendidikan Biologi diperoleh tahun 1985 dari IKIP Medan (sekarang Unimed), pada tahun 1993 meraih gelar M.Si dari Institut Pertanian Bogor. Sekarang sedang menyelesaikan Tugas Akhir Program Doktor di Universitas Negeri Jakarta kerjasama Univeritas Negeri Medan. Sejak tahun 1986 sampai sekarang sebagai dosen jurusan pendidikan Biologi dengan spesialisasi mata kuliah Taksonomi Hewan

Tingkat Tinggi (THTT), Fisiologi Hewan, Mikroteaching dan Ilmu Alamiah Dasar'



Dra. Hj. Gulmah Sugiharti, M.Pd. Sarjana Pendidikan Kimia diperoleh tahun 1987 dari IKIP Medan (sekarang Unimed), pada September 1992 melanjutkan S2 di IKIP Bandung (Sekarang UPI) dan meraih gelar M.Pd pada Februari 1995, Sekarang sedang menyelesaikan Tugas Akhir Program Doktor di Universitas Negeri Jakarta kerjasama Univeritas Negeri Medan. Sejak tahun 1988 sampai sekarang sebagai dosen jurusan pendidikan Kimia dengan

spesialisasi matakuliah Evaluasi dan Hasil Belajar Kimia, Pengembangan Program Pembelajaran Kimia, Strategi Belajar Mengajar Kimia dan Ilmu Alamiah Dasar

Penerbit



Worapan Coedex Publisher

ISBN 978-602-50212-4-4



9 78-602-50212-4-4