

Modul

Konsep Dasar IPA



Arief Rahman Hakim, M.Pd.
Farida Nur Kumala, S.Si, M.Pd.
Muhammad Nur Hudha, M. Pd.

TIM PENGEMBANG



Arief Rahman Hakim, M.Pd

Dilahirkan di Malang, Jawa Timur pada tanggal 17 Juni 1988. Pendidikan DII dan S1 ditempuh di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Malang lulus tahun 2012. Pendidikan Pascasarjana di Universitas Negeri Malang mengambil program studi Pendidikan Dasar lulus Tahun 2014. Mulai semester Gasal 2014-2015 sampai sekarang menjadi dosen tetap di Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. Penulis merupakan Kepala Pusat Publikasi dan Penerbitan Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.



Farida Nur Kumala, S.Si, M.Pd

Dilahirkan di Malang, Jawa Timur pada tanggal 27 Juli 1988. Pendidikan S1 Kimia Universitas Brawijaya lulus pada tahun 2010. Pendidikan S2 di Universitas Negeri Malang mengambil program studi Pendidikan Dasar lulus Tahun 2013. Saat ini sedang menempuh pendidikan S3 di Universitas Negeri Yogyakarta program studi pendidikan dasar. Pada tahun 2013- sekarang menjadi dosen tetap di Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.



Muhammad Nur Hudha, M.Pd

Dilahirkan di Madiun, Jawa Timur pada tanggal 09 Oktober 1989. Pendidikan S1 (2008-2012) dan S2 (2012-2014) ditempuh di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang. Saat ini sedang menempuh pendidikan S3 di Universitas Pendidikan Indonesia Program Studi Pendidikan IPA. Sejak tahun 2015- sekarang menjadi dosen tetap di Program Studi Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah kami panjatkan syukur kehadirat Allah Yang Maha Mengetahui segala sesuatu, baik yang nyata ataupun tidak, yang telah melimpahkan nikmat dan karuniaNya sehingga E-Modul Konsep Dasar IPA ini dapat diselesaikan. Kehadiran E-Modul ini merupakan tanggung jawab kami dalam mengembangkan pembelajaran, khususnya bagi mahasiswa berkebutuhan khusus (slow learner, tuna netra, tuna daksa dan tuna rungu) pada setiap program studi yang terdapat matakuliah IPA atau sejenisnya. Penyusunan E-Modul ini dimaksudkan untuk mempermudah mahasiswa berkebutuhan khusus dalam menempuh matakuliah IPA.

E-Modul ini disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku dan kami himpun dari beberapa buku materi yang menunjang materi pembelajaran. Dalam E-Modul ini kami kemukakan beberapa konsep mengenai konsep dasar IPA yang berbeda dari mata kuliah lainnya.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan E-Modul ini. Kritik dan saran yang bersifat konstruktif selalu kami tunggu demi penyempurnaan E-Modul ini.



DAFTAR ISI

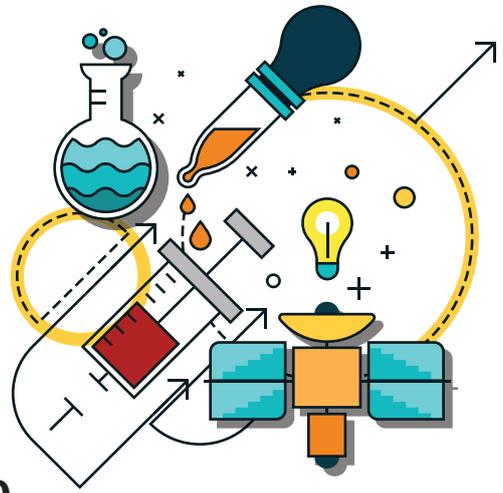
Tim Pengembang Modul	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB I IPA dan Pengertiannya	1
1. Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA SD	2
2. Model Pembelajaran IPA di SD	10
BAB II Gerak dan Gaya	24
1. Besaran dan Satuan	25
2. Gerak	27
3. Gaya	30
4. Usaha	32
BAB III Energi	33
1. Energi Gerak	34
2. Energi Matahari	35
3. Energi Panas Bumi	36
4. Energi Nuklir	36
BAB IV Struktur Manusia	37
1. Jaringan	38
2. Organ	43
3. Sistem Organ	44
BAB V Struktur Tumbuhan	77
1. Jaringan pada Tumbuhan	78
2. Organ Tumbuhan	82
Daftar Pustaka	89

BAB I



IPA dan Pengertiannya

IPA dan Pengertiannya



1 Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA SD

► A. Hakikat IPA

Sebelumnya saat di bangku sekolah, pastinya kalian pernah mendapatkan mata pelajaran IPA. Apakah IPA itu? Seberapa penting IPA bagi kehidupan manusia?, mengapa seseorang harus belajar IPA?.

IPA merupakan terjemahan dari kata – kata dalam bahasa Inggris *natural science*. *Science* dapat diartikan secara harfiah adalah ilmu, ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah. Ilmu memiliki sifat rasional, dan objektif (Wisudawati, 2015). *Natural* adalah alam,

Sehingga dapat diartikan **IPA adalah** suatu ilmu yang mengkaji segala sesuatu tentang gejala yang ada di alam baik benda hidup maupun benda mati.

IPA dapat dijabarkan pada beberapa ilmu, seperti:

- ◆ Astronomi
- ◆ Kimia
- ◆ Mineralogi
- ◆ Meteorologi
- ◆ Fisiologi
- ◆ Biologi

IPA tidak didapatkan dari hasil pemikiran manusia, namun IPA merupakan hasil dari pengamatan maupun eksperimentasi suatu gejala alam yang ada di bumi.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006). Lebih lanjut Conant (dalam Samatowa, 2011) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

IPA tidak mungkin dapat berdiri sendiri, karena gejala alam berhubungan satu dengan yang lainnya yang tersusun dalam suatu sistem yang saling menjelaskan dan merupakan satu kesatuan yang utuh.

