



PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)



**Yenin Nadhifah, Fathul Zannah, Nurul Fauziah, Hairunisa,
Masrid Pikoli, Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar, Meili Yanti,
Sitti Sapiah, Ida Yuyu Nurul Hizqiyah**

ISBN 978-623-198-359-6



9 786231 983596

PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)

**Yenin Nadhifah
Fathul Zannah
Nurul Fauziah
Hairunisa
Masrid Pikoli
Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar
Meili Yanti
Sitti Sapiyah
Ida Yayu Nurul Hizqiyah**



PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI

PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)

Penulis :

Yenin Nadhifah

Fathul Zannah

Nurul Fauziah

Hairunisa

Masrid Pikoli

Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar

Meili Yanti

Sitti Sapiah

Ida Yayu Nurul Hizqiyah

ISBN : 978-623-198-359-6

Editor : Ari Yanto, M.Pd

Penyunting : Tri Putri Wahyuni, S.Pd

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Pasir Sebelah No. 30 RT 002 RW 001

Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tengah

Padang Sumatera Barat

Website : www.globaleksekutifteknologi.co.id

Email : globaleksekutifteknologi@gmail.com

Cetakan pertama, Juni 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) ini.

Buku Ini Membahas Pendahuluan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, Konsep Dasar IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), Manfaat Pembelajaran IPAS, Contoh Penerapan Pembelajaran IPAS, Penelitian tentang Pembelajaran IPAS, Solusi untuk mengatasi permasalahan.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1 PENDAHULUAN PEMBELAJARAN ILMU	
PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL	1
1.1 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	1
1.2 Integrasi Pembelajaran IPAS.....	2
1.2.1 Ilmu Pengetahuan Alam	2
1.2.2 Ilmu Pengetahuan Sosial	3
1.2.3 Integrasi Pembelajaran IPAS	4
1.3 Mata Pembelajaran IPAS	6
DAFTAR PUSTAKA.....	16
BAB 2 KONSEP DASAR IPAS	17
2.1 Pendahuluan.....	17
2.2 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	18
2.2.1 Hakikat IPA	18
2.2.2 Pembelajaran IPA.....	20
2.3 Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	21
2.3.1 Hakikat IPS	21
2.3.2 Pembelajaran IPS	22
2.4 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)	22
2.4.1 Hakikat IPAS.....	23
2.4.2 Pembelajaran IPAS	23
DAFTAR PUSTAKA.....	25
BAB 3 MANFAAT PEMBELAJARAN IPAS	29
3.1 Manfaat Umum Pembelajaran IPAS	29
3.2 Manfaat Teoritis Pembelajaran IPAS.....	32
3.3 Manfaat Praktis Pembelajaran IPAS	33
3.4 Manfaat Akademik	35
3.4.1 Manfaat IPAS Bagi Sekolah	35
3.4.2 Manfaat IPAS Bagi Guru.....	36

3.4.3 Manfaat IPAS Bagi Siswa.....	38
3.4.4 Manfaat IPAS Bagi Peneliti dan Praktisi.....	39
3.5 Manfaat Pembelajaran IPAS di Abad 21	40
3.6 Manfaat Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum	
Merdeka	42
DAFTAR PUSTAKA.....	45
BAB 4 LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN IPAS.....	47
4.1 Pendahuluan.....	47
4.2 Pembelajaran IPAS.....	48
4.2.1 Pengetahuan Alam (IPA).....	49
4.2.2 Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	50
4.3 Konsep Desain Pembelajaran IPAS	51
4.3.1 Pelaksanaan Pembelajaran IPAS.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	56
BAB 5 RANCANGAN PEMBELAJARAN IPAS	57
5.1 Pendahuluan.....	57
5.2 Langkah Awal dalam Melakukan Rancangan	
Pembelajaran IPAS.....	58
5.3 Cara Merancang Pembelajaran IPAS yang Praktis	64
5.4 Contoh Rancangan Pembelajaran IPAS	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
BAB 6 CONTOH PENERAPAN PEMBELAJARAN	
IPAS (ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL)	71
6.1 Pembelajaran IPA disekolah.....	71
6.1.1 Penerapan Pembelajaran IPA di Sekolah.....	72
6.2 Pembelajaran IPS di Sekolah.....	73
6.2.1 Penerapan pembelajaran IPS di Sekolah.....	74
6.3 Penerapan Pembelajaran IPAS Konvensional.....	75
6.4 Penerapan Praktikum Dalam Pembelajaran IPA	77
6.4.1 Pentingnya Praktikum IPA dalam Pembelajaran	78
6.4.2 Implementasi Praktikum IPA di dalam Kelas	78
6.5 Praktikum Dalam Pembelajaran IPS	79
6.5.1 Pentingnya Praktikum IPS dalam Pembelajaran.....	80

6.5.2 Implementasi Praktikum IPS di dalam Kelas.....	81
6.6 Pembelajaran IPAS Inovatif.....	82
6.7 Pembelajaran IPAS Berbasis Teknologi.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	86
BAB 7 PENELITIAN TENTANG PEMBELAJARAN IPAS....	87
7.1 Pendahuluan.....	87
7.2 Penelitian tentang Pembelajaran IPA di SD.....	88
7.3 Penelitian tentang Pembelajaran IPS di SD	92
7.4 Kesimpulan.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	97
BAB 8 SOLUSI UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN ...	101
8.1 Pendahuluan.....	101
8.2 Model Pembelajaran Problem Solving	103
8.3 Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Solving	104
DAFTAR PUSTAKA.....	110
BAB 9 KONSEP DAN KONEKSI PEMBELAJARAN IPA DENGAN KEHIDUPAN SEHARI-HARI	111
9.1 Pendahuluan.....	111
9.2 Menumbuhkan Sikap Sebagaimana Seorang Saintis pada Peserta Didik.....	112
9.2.1 Konsepsi Peserta Didik terhadap IPA.....	112
9.2.2 Kemampuan Mengajukan Pertanyaan	113
9.2.3 Kemampuan Peserta Didik Melakukan Eksperimen	114
9.2.4 Memilih Kegiatan yang Benar untuk Peserta Didik.	115
9.2.5 Membiasakan Peserta Didik untuk Mencatat.....	116
9.3 Bagaimana Menyatakan Arah.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....	122
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. 5 Aspek pada	20
Gambar 4.1. Desain bahan ajar IPAS	55
Gambar 6.1. Siswa yang melakukan Praktikum IPA.....	77
Gambar 6.2. Siswa Melakukan Wawancara	80
Gambar 7.1. Visualisasi kata kunci terkait media pembelajaran IPA	90
Gambar 9.1. Jarum Kompas selalu Menunjukkan Arah Utara dan Selatan	118
Gambar 9.2. Kutub Satu Magnet Bergerak Menjauh Dari Kutub S Magnet Yang Lainnya.....	119
Gambar 9.3. Kompas yang Dapat Dibuat Peserta Didik	121

BAB 1

PENDAHULUAN PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL

Oleh Yenin Nadhifah

1.1 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

Pendidikan di Indonesia memiliki peringkat yang cukup rendah. Menurut Alifah dalam (Arissandi, 2022) urutan Indonesia pada *Programme for International Student Assessment (PISA)*, Indonesia mendapatkan nilai kompetensi membaca dalam peringkat 72 dari 77 negara dan untuk nilai matematika, berada diperingkat 72 dari 78 negara. Sedangkan nilai Sains berada diperingkat 70 dari 78 negara. Nilai tersebut cenderung stagnan dalam 10 - 15 tahun terakhir. Pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat penting dalam kemajuan suatu negara, hal ini karena kemajuan pembangunan sebuah negara sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya. Sejalan dengan itu, kualitas SDM diakui sebagai indikator kualitas pengelolaan dan pengembangan sistem pendidikannya menurut Rusman dalam (Djunaidi, 2015). Negara maju seperti Singapura memiliki perhatian yang sangat baik untuk pendidikan, sehingga sistem pendidikan Singapura terunggul dibandingkan dengan negara-negara Asia Tenggara lainnya, bahkan beberapa negara dunia menurut Sudrajat dalam (Djunaidi, 2015). Pendidikan Indonesia memerlukan berbagai inovasi untuk meningkatkan kualitasnya sehingga bisa bersaing dengan negara-negara besar didunia.

Salah satu inovasi untuk pendidikan di Indonesia supaya lebih baik dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan alam dan sosial. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial merupakan salah satu paduan kompleks dari ilmu pengetahuan. Integrasi dari ilmu pengetahuan alam dan sosial menjadi penyempurna bagi peserta didik untuk belajar dari kedua sudut pandang yang digunakan.

1.2 Integrasi Pembelajaran IPAS

1.2.1 Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang mempelajari mengenai gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami fenomena-fenomena alam (Fitriyati, Hidayat and Munzil, 2017). Pembelajaran ini dipelajari oleh peserta didik dari tingkat dasar, menengah sampai dengan tinggi. Sehingga memiliki tingkat kedalaman yang berbeda.

Pembelajaran IPA memiliki tujuan yang akan dijadikan acuan dalam pemahaman peserta didik. Tingkat dasar tujuan pembelajaran IPA antara lain: (1) agar peserta didik memahami konsep-konsep IPA dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, (2) agar peserta didik memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan tentang alam sekitar, (3) agar peserta didik mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, (4) agar peserta didik mengenal dan dapat memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan yang Maha Esa, atau dengan kata lain memupuk rasa kesadaran peserta didik akan keindahan dan keteraturan alam guna meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan yang Maha Esa (Makmun, 2015). Dalam tingkat dasar memang konsep-konsep yang dipelajari masih dasar sehingga peserta didik

akan lebih banyak mempraktikkan apa yang dipelajari dan mengambil kesimpulan dari kegiatan yang ada. Berbeda dengan pada tingkat tinggi materi yang dipelajari juga lebih mendalam dan terfokus pada jurusan, praktek lapangan digunakan untuk membuktikan konsep dari pembelajaran yang dilakukan.

1.2.2 Ilmu Pengetahuan Sosial

Ilmu pengetahuan sosial merupakan mata pelajaran yang bersumber dari kehidupan sosial masyarakat yang diseleksi dengan menggunakan konsep-konsep ilmu sosial yang digunakan untuk kepentingan pembelajaran (Makmun, 2015). Ilmu pengetahuan sosial memiliki ciri khas karena berkaitan langsung dengan sosial masyarakat. Mulai dari sosiologi yang mempelajari fenomena masyarakat, ekonomi mengenai kebutuhan masyarakat, sejarah mempelajari mengenai fenomena masa lalu yang berkaitan dengan masyarakat, hingga geografi yang berhubungan antara lingkungan dan masyarakat.

Ilmu pendidikan sosial perlu diberikan sejak pendidikan dasar dan menengah, dengan rasionalisasi sebagai berikut: (1) agar peserta didik dapat mensistematisasikan bahan, informasi dan atau kemampuan yang telah dimiliki tentang manusia dan lingkungannya menjadi lebih bermakna; (2) agar peserta didik dapat lebih peka dan tanggap terhadap berbagai masalah sosial secara rasional dan bertanggungjawab; dan (3) agar peserta didik dapat mempertinggi rasa toleransi dan persaudaraan dalam lingkungan dan antar manusia (Makmun, 2015). Mata pelajaran ini penting untuk pendidikan tingkat dasar dan menengah, karena untuk mengetahui lingkungan sekitar dan masyarakat sehingga nantinya diharapkan peserta didik dapat lebih mudah mengaplikasikannya jika sudah lulus serta terjun dimasyarakat.

1.2.3 Integrasi Pembelajaran IPAS

Pembelajaran ilmu alam dan sosial sangat berpotensi untuk diintegrasikan. Integrasi adalah istilah untuk konsep yang menghubungkan sekaligus menyatukan antara dua hal atau lebih, baik berupa materi, pendekatan, maupun pemikiran (Muslih, 2017). Kedua ilmu pengetahuan ini memiliki materi yang berintegrasi antara alam dan sosial, seperti alam itu sendiri yang dapat berhubungan dengan sosial mulai dari alam yang dapat memenuhi kebutuhan manusia hal ini berkaitan dengan biologi dan kimia yang berkaitan dengan ilmu sosial yaitu ekonomi. Pembelajaran tentang masyarakat atau sosiologi juga akan bergantung pada alamnya, bagaimana alam sekitar dapat membentuk budaya masyarakat ataupun hubungan antar masyarakat. Geografi lebih kompleks dalam menghubungkan antara alam dan sosial, melalui metode yang digunakan yaitu kelingkungan dan kompleks wilayah, selain itu juga membahas mengenai kebencanaan. Hal ini sangat berkaitan antara alam dan sosial.

Selain materi dan pendekatan, menurut Ibid dalam (Makmun, 2015) penyatuan atau reintegrasi epistemologi keilmuan adalah suatu keniscayaan dan mutlak diperlukan untuk mengantisipasi perkembangan yang serba kompleks dan tak terduga pada masa saat ini serta tanggung jawab dalam skala global dalam mengelola sumber daya alam yang sifatnya terbatas dan sumber daya manusia yang memiliki nilai kualitas. Perkembangan pada zaman sekarang memang sangat kompleks, apalagi setelah terjadinya pandemi selama beberapa tahun, hal ini berpengaruh pada motivasi peserta didik untuk belajar (Widyasari *et al.*, 2022). Integrasi antara kedua ilmu ini akan mengurangi beban peserta didik dalam belajar, tetapi tidak mengurangi esensi dalam belajar, dan jika guru inovatif pembelajaran akan lebih menarik karena dilihat dari kedua sudut pandang keilmuan.

Integrasi antara kedua ilmu pengetahuan ini juga akan menyebabkan keseimbangan intelektual peserta didik. Ketidakseimbangan perkembangan intelektual dengan kematangan kepribadian yang dialami peserta didik pada gilirannya hanya membentuk mereka sebagai sosok spesialis materi tertentu yang kurang memiliki rasa kepedulian terhadap keberadaan lingkungan sekitar dan cukup rentan dengan tumbuhnya distorsi nilai. (Makmun, 2015). Integrasi ilmu pengetahuan ini membuat peserta didik tingkat dasar dan menengah tidak distorsi nilai, karena kedua ilmu pengetahuan ini sama-sama penting dan berkaitan langsung dengan lingkungan sekitar. Jika peserta didik lebih cenderung ke alam saja, maka akan kurang pengetahuan mereka mengenai nilai sosial yang ada dimasyarakat, dan sebaliknya jika peserta didik hanya cenderung ke ilmu sosial, mereka juga akan kurang mengetahui mengenai alam, hukum alam, dan konsep alam yang ada membuat analisis peserta didik kurang tajam dalam mengupas suatu fenomena.

Walaupun banyak yang menjadi keunggulan integrasi antara ilmu pengetahuan alam dan sosial, tetapi perlu diketahui kedua ilmu ini memiliki ciri khas tersendiri. Ilmu-ilmu alam (*natural sciences*) menuntut ukuran matematis yang pasti untuk menghasilkan sebuah pengetahuan objektif sebagai kebenaran tunggal, sedangkan ilmu-ilmu sosial (*social sciences*) tidak pernah mengenal kebenaran pasti. Ilmu-ilmu alam lebih melihat dunia berdasarkan kacamata oposisi biner; hitam putih, atau benar salah. Namun, ilmu-ilmu sosial tidak pernah mengenal kebenaran tunggal. Ia melihat dunia dengan kacamata yang berwarna-warni; merah, putih, hitam, hijau, kuning, biru, dan berbagai warna lainnya (Afwadzi, 2016). Kedua, dari sisi pengembangan keilmuan. Ilmu-ilmu sosial belum memiliki kaidah-kaidah dan dalil-dalil yang diterima oleh kebanyakan masyarakat, sebab ilmu ini sendiri relatif belum lama berkembang. Kenyataan ini bertolak belakang dengan ilmu-ilmu alam yang telah lama mengalami perkembangan,

sehingga mempunyai kaidah-kaidah dan dalil-dalil yang teratur dan diterima oleh masyarakat (Soekanto, 2012). Ketiga, dari sisi objeknya. Objek yang diteliti oleh ilmu alam adalah alam itu sendiri, sedangkan ilmu sosial meneliti masyarakat menurut Ibid dalam (Afwadzi, 2017). Alam dan masyarakat tentunya merupakan dua elemen yang sangat jauh berbeda. Ciri khas ilmu tersebut seharusnya menjadi pandangan yang saling melengkapi seperti sepasang alas kaki ada yang kanan dan kiri. Sehingga dalam mengintegrasikan juga harus memandang ciri khas kedua ilmu pengetahuan ini dan mencocokkan keduanya menjadi proyek keilmuan yang padu.

1.3 Mata Pembelajaran IPAS

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial dapat bisa diterapkan dalam pembelajaran dari dasar hingga menengah. Sebagai contoh disini ada tujuan pembelajaran IPAS dalam Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dalam SMK mereka lebih fokus untuk kejuruannya sehingga ilmu pengetahuan alam dan sosial menjadi salah satu ilmu pembekalan mereka untuk terjun kemasyarakat disamping keahlian mereka. Proyek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial menurut (Umami and Nugroho, 2021) bertujuan untuk membekali peserta didik dengan dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap (*hard skills* dan *soft skills*) agar peserta didik dapat:

1. menerapkan pola pikir ilmiah dan pola perilaku sosial yang baik, serta membangun karakter yang peduli dan bertanggung jawab terhadap permasalahan yang dihadapi dirinya, masyarakat, dan alam semesta.
2. menelaah manfaat potensial dan risiko dari penggunaan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial.
3. mampu membuat keputusan berdasarkan pertimbangan ilmu pengetahuan alam dan sosial.

4. menemukan solusi dari masalah yang dihadapi melalui sains baik masalah individu maupun masyarakat.

Selain tujuan projek ilmu pengetahuan alam dan sosial pada tingkat sekolah menengah kejuruan, berikut silabus pembagian materi dalam tiga rumpun, yaitu rumpun teknologi; rumpun kesehatan dan pekerjaan sosial, agribisnis dan agriteknologi, serta kemaritiman; dan rumpun bisnis dan manajemen, pariwisata, serta seni dan ekonomi kreatif.

1. Rumpun Teknologi

Aspek IPAS	Deskripsi
Makhluk hidup dan lingkungannya	Aspek ini meliputi keterkaitan antara makhluk hidup yang terdiri dari manusia, tumbuhan, dan hewan yang saling bergantung satu dengan yang lain dan terhadap lingkungannya baik berupa tanah, air, energi. Hubungan makhluk hidup dan lingkungannya dapat digambarkan sebagai individu - populasi - komunitas - ekosistem - biosfer.
Zat dan Perubahannya	Aspek ini meliputi dasar-dasar besaran dan pengukuran, sifat zat yang dibedakan secara kimia dan fisika, ciri-ciri dari perubahan zat secara fisika dan kimia, serta penggolongan zat menjadi unsur, senyawa, campuran dan cara pemisahan campuran yang bermanfaat secara ekonomis.
Energi dan Perubahannya	Aspek Energi dan Perubahannya mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan kemampuan sebuah benda untuk melakukan

Aspek IPAS	Deskripsi
	usaha. Energi dan perubahannya meliputi perubahan energi kimia, listrik, kalor dan mekanik serta energi terbarukan.
Bumi dan Antariksa	Aspek bumi dan antariksa berkaitan dengan materi gravitasi universal dan hukum-hukum gravitasi yang berlaku. Struktur bumi yang terdiri dari interior bumi, litosfer, lempeng tektonik, dan gempa bumi. Struktur bumi meliputi hidrosfer, atmosfer, dan medan magnet bumi. Materi ini juga mencakup iklim, cuaca, musim, perubahan iklim serta mitigasi bencana.
Keruangan dan konektivitas antar ruang dan waktu	Aspek ini berkaitan dengan pemahaman terhadap kondisi sosial dan lingkungan alam dalam konteks lokal dan regional, nasional, hingga global. Selain itu, aspek ini juga terkait dengan pembelajaran tentang kondisi geografis Indonesia dan pengaruhnya terhadap aktivitas sosial, ekonomi, dan politik. Mempelajari konektivitas dan interaksi tersebut untuk mengasah kemampuan peserta didik berpikir kritis.
Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, dan Dinamika Sosial	Aspek ini berkaitan dengan pembentukan identitas diri, merefleksikan keberadaan diri di tengah keberagaman dan kelompok yang berbeda-beda, serta mempelajari dan menjalankan peran sebagai warga Indonesia dan

Aspek IPAS	Deskripsi
	bagian dari warga dunia. Peserta didik mempelajari tentang interaksi dan institusi sosial, peluang dan tantangannya, mempelajari dinamika/problematika sosial, faktor penyebab dan solusinya untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan bagi kemaslahatan manusia dan bumi.
Perilaku Ekonomi dan Kesejahteraan	Aspek ini berkaitan tentang peran diri, masyarakat serta negara dalam memenuhi kebutuhan bersama. Menganalisis faktor-faktor penyebab kelangkaan, permintaan, penawaran, harga pasar, serta inflasi. Mengidentifikasi peran lembaga keuangan, nilai, serta fungsi uang. Mendeskripsikan pengelolaan, sumber-sumber pendapatan dan pengeluaran keuangan keluarga, perusahaan serta negara. Aspek ini menjadi salah satu ruang bagi peserta didik agar cakap dalam hal literasi finansial sehingga dapat memberikan kontribusi ke masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup di tingkat lokal namun dalam perspektif global.

Sumber: (Umami and Nugroho, 2021)

2. Rumpun Kesehatan dan Pekerjaan Sosial, Agribisnis dan Agroteknologi, serta Kemaritiman

Aspek IPAS	Deskripsi
Makhluk hidup dan lingkungannya	Aspek ini meliputi keterkaitan antara makhluk hidup yang terdiri dari manusia, tumbuhan dan hewan yang saling bergantung kepada lingkungannya baik berupa tanah, air, energi. Hubungan makhluk hidup dan lingkungannya dapat digambarkan sebagai individu - populasi - komunitas - ekosistem - biosfer. Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
Zat dan Perubahannya	Aspek ini meliputi jenis dan sifat zat yang dibedakan secara kimia dan fisika, ciri-ciri dari perubahan zat secara fisika, kimia dan biologi, serta unsur senyawa campuran.
Energi dan Perubahannya	Aspek ini meliputi dasar-dasar besaran dan pengukuran, energi dan perubahannya berkaitan dengan segala sesuatu yang mampu membuat sebuah benda untuk melakukan sebuah usaha dan bentuk. Energi dan perubahannya mencakup perubahan energi kimia, listrik, panas dan mekanik serta energi terbarukan.
Bumi dan Antariksa	Aspek bumi dan antariksa berkaitan dengan materi gravitasi universal. Struktur Bumi yang terdiri dari interior bumi, litosfer, lempeng tektonik, dan gempa bumi. Struktur bumi meliputi hidrosfer, atmosfer, dan medan magnet bumi. Materi ini juga mencakup iklim, cuaca, musim, perubahan iklim serta mitigasi

Aspek IPAS	Deskripsi
Keruangan dan konektivitas antar ruang dan waktu	bencana. Aspek ini berkaitan dengan pemahaman terhadap kondisi sosial dan lingkungan alam dalam konteks lokal dan regional, nasional, hingga global. Selain itu, aspek ini juga terkait dengan pembelajaran tentang kondisi geografis Indonesia dan pengaruhnya terhadap aktivitas sosial, ekonomi, dan politik. Mempelajari konektivitas dan interaksi, mengasah kemampuan berpikir kritis, memahami efek sebab dan akibat.
Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, dan Dinamika Sosial	Aspek ini berkaitan dengan pembentukan identitas diri, merefleksikan keberadaan diri di tengah keberagaman dan kelompok yang berbeda-beda, serta mempelajari dan menjalankan peran sebagai warga Indonesia dan bagian dari warga dunia. Mempelajari tentang interaksi dan institusi sosial, peluang dan tantangannya, mempelajari dinamika problematika sosial, faktor penyebab dan solusinya untuk mewujudkan pembangunan keberlanjutan bagi kemaslahatan manusia dan bumi.
Perilaku Ekonomi dan Kesejahteraan	Aspek ini berkaitan tentang peran diri, masyarakat serta negara dalam memenuhi kebutuhan bersama. Menganalisis faktor-faktor penyebab kelangkaan, permintaan, penawaran, harga pasar, bentuk-bentuk pasar, serta inflasi. Mengidentifikasi peran lembaga keuangan, nilai, serta fungsi

Aspek IPAS	Deskripsi
	uang (konvensional dan digital). Mendeskripsikan pengelolaan, sumber-sumber pendapatan dan pengeluaran keuangan keluarga, perusahaan serta negara. Mengidentifikasi hak dan kewajiban dalam jasa keuangan. Aspek ini menjadi salah satu ruang berlatih bagi peserta didik untuk memberikan kontribusi ke masyarakat, memenuhi kebutuhan hidup di tingkat lokal namun dalam perspektif global.

Sumber: (Umami and Nugroho, 2021)

3. Rumpun Bisnis dan Manajemen, Pariwisata, serta Seni dan Ekonomi Kreatif

Aspek IPAS	Deskripsi
Makhluk hidup dan lingkungannya	Aspek ini meliputi keterkaitan antara makhluk hidup yang terdiri dari manusia, tumbuhan dan hewan yang saling bergantung kepada lingkungannya baik berupa tanah, air, energi. Hubungan makhluk hidup dan lingkungannya dapat digambarkan sebagai individu - populasi - komunitas - ekosistem - biosfer. Mengidentifikasi masalah yang terdapat pada ekosistem dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut di tingkat lokal dalam perspektif global.
Zat dan Perubahannya	Aspek ini meliputi dasar-dasar besaran dan pengukuran yang dapat digunakan dalam bidang industri dan perdagangan. Berbagai jenis dan sifat

Aspek IPAS	Deskripsi
	zat yang dibedakan secara kimia dan fisika, ciri-ciri dari perubahan zat secara fisika dan kimia, serta unsur senyawa campuran dalam kehidupan sehari-hari dari perspektif ekonomi, sosial.
Energi dan Perubahannya	Aspek Energi dan Perubahannya berkaitan dengan segala sesuatu yang mampu membuat sebuah benda untuk melakukan sebuah usaha dan bentuk. Energi dan perubahannya mencakup perubahan energi kimia, listrik, panas dan mekanik serta energi terbarukan. Melakukan audit energi yang dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta melakukan refleksi diri dan melakukan aksi untuk penggunaan energi secara berkelanjutan.
Bumi dan Antariksa	Aspek bumi dan antariksa berkaitan dengan materi struktur bumi yang terdiri dari interior bumi, litosfer, lempeng tektonik, dan gempa bumi. Struktur bumi meliputi hidrosfer, atmosfer, dan medan magnet bumi. Materi ini juga mencakup iklim, cuaca, musim, perubahan iklim serta mitigasi bencana. Mengidentifikasi dampaknya bagi manusia, serta upaya yang dapat dilakukannya (preventif dan mitigasi) di tingkat lokal.
Keruangan dan konektivitas antar ruang dan waktu	Aspek ini berkaitan dengan pemahaman terhadap kondisi sosial dan lingkungan alam dalam konteks

Aspek IPAS	Deskripsi
	lokal dan regional, nasional, hingga global. Selain itu, aspek ini juga terkait dengan pembelajaran tentang kondisi geografis Indonesia dan pengaruhnya terhadap aktivitas sosial, ekonomi, dan politik. Mempelajari konektivitas dan interaksi tersebut mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik memahami efek sebab dan akibat, serta solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah yang ada.
Interaksi, Komunikasi, Sosialisasi, Institusi Sosial, dan Dinamika Sosial	Aspek ini berkaitan dengan pembentukan identitas diri, merefleksikan keberadaan diri di tengah keberagaman dan kelompok yang berbeda-beda, serta mempelajari dan menjalankan peran sebagai warga Indonesia dan bagian dari warga dunia. Peserta didik mempelajari tentang interaksi dan institusi sosial, peluang dan tantangannya, mempelajari dinamika/ problematika sosial, faktor penyebab dan solusinya untuk mewujudkan pembangunan keberlanjutan bagi kemaslahatan manusia dan bumi.
Perilaku Ekonomi dan Kesejahteraan	Aspek ini berkaitan tentang peran diri, masyarakat serta negara dalam memenuhi kebutuhan bersama. Menganalisis faktor-faktor penyebab kelangkaan, permintaan, penawaran, harga pasar, serta inflasi.

Aspek IPAS	Deskripsi
	Mengidentifikasi peran lembaga keuangan, nilai, serta fungsi uang. Mendeskripsikan pengelolaan, sumber-sumber pendapatan dan pengeluaran keuangan keluarga, perusahaan serta negara. Mengidentifikasi hak dan kewajiban dalam jasa keuangan. Aspek ini menjadi salah satu ruang untuk peserta didik berlatih memberikan kontribusi ke masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup di tingkat lokal namun dalam perspektif global.

Sumber: (Umami and Nugroho, 2021)

Tujuan pembelajaran dan silabus materi yang dikonsepkan dalam pembelajaran peserta didik tingkat SMK tersebut sangat sesuai dengan porsi yang akan diterapkan dalam masyarakat dan *ploting* mereka akan bekerja. Ini merupakan salah satu keunggulan integrasi ilmu pengetahuan alam dan sosial tidak memberatkan serta dapat lebih bisa mengukur porsi masing-masing sehingga guru tidak kesulitan dalam menentukan mana yang penting dan kurang penting dalam perencanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afwadzi, B. 2016. 'Membangun Integrasi Ilmu-Ilmu Sosial dan Hadis Nabi', *Jurnal Living Hadis*, 1(1), p. 104.
- Afwadzi, B. 2017. 'Integrasi Ilmu-Ilmu Alam Dan Ilmu-Ilmu Sosial Dengan Pemahaman Hadis Nabi: Telaah atas Konsepsi, Aplikasi, dan Implikasi', *Jurnal Theologia*, 28(2), pp. 351–390. doi:<http://dx.doi.org/10.21580/teo.2017.28.2.1972> INTEGRASI.
- Ariassandi, F.D. 2022. *Teknologi Pendidikan*. Padang: Get Press.
- Djunaidi. 2015. 'Sistem Pendidikan dan Pendidikan Sejarah di Singapura Sebagai Refleksi bagi Pengembangan Kurikulum di Indonesia', *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 4(1), pp. 32–43. doi:10.21009/jps.041.03.
- Fitriyati, I., Hidayat, A. and Munzil. 2017. 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama', *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), pp. 27–34. Available at: <http://journal2.um.ac.id/index.php/e-ISSN>:
- Makmun, M.N.Z. 2015. 'Pengembangan Pembelajaran IPA (Sains) DAN IPS DI MI (Berbasis Integrasi Interkoneksi)', *Elementary*, 1(2), pp. 18–30.
- Muslih, M. 2017. 'Tren Pengembangan Ilmu di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta', *Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman*, 12(1).
- Soekanto, S. 2012. *Sosiologi: Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Umami, L.F. and Nugroho, K. 2021. *Projek Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Projek IPAS)*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- Widyasari, A. et al. 2022. 'Fenomena learning loss sebagai dampak pendidikan di masa pandemi covid-19', *Best Journal (Biology Education Science & Technology)*, 5(1), pp. 297–302.

BAB 2

KONSEP DASAR IPAS

Oleh Fathul Zannah

2.1 Pendahuluan

Pendidikan pada intinya adalah suatu usaha untuk membentuk individu yang berkualitas sebagai sumber daya manusia (SDM). Makna berkualitas disini adalah SDM yang memiliki kompetensi yang mumpuni, baik pada aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.

Pemenuhan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik tersebut menjadi suatu tujuan yang sangat penting. Pada kegiatan pembelajaran contohnya, pemenuhan ketiga aspek tersebut sangat penting untuk diterapkan supaya selain siswa dapat memahami materi yang dipelajari, selanjutnya juga dapat menerapkan pengetahuan tersebut di kehidupan sehari-hari (Ismail, 2021).

Menerapkan pengetahuan pada kehidupan sehari-hari adalah sasaran utama dari pendidikan. supaya mereka dapat menggunakannya dalam mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi. Permasalahan yang dihadapi pada kehidupan sehari-hari dapat berasal dari fenomena, kebudayaan serta mitos yang beredar di kalangan masyarakat (Risdianto *et al.*, 2020). Berbagai fenomena tersebut memerlukan pemahaman akan suatu materi secara terpadu sehingga dapat ditentukan solusi sebagai pemecahannya.

Upaya pemahaman materi secara terpadu dapat diperoleh melalui pembelajaran terpadu, yaitu antara materi ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial atau dikenal dengan ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS). Hal tersebut dapat membantu untuk memahami materi secara menyeluruh (holistik) untuk dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari.

2.2 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sebenarnya merupakan subjek yang erat kaitannya dengan kehidupan karena IPA berkaitan dengan berbagai fenomena ataupun gejala alamiah yang terjadi di lingkungan sekitar. Fenomena seperti terjadinya hujan, munculnya petir, terdengarnya suatu bunyi, beranekaragam tumbuhan dan hewan serta berbagai fenomena alam lainnya.

Di Indonesia, penerapan materi IPA pada kegiatan pembelajaran memiliki tantangan tersendiri. Menurut laporan Program Penilaian Internasional (PISA) tahun 2018, Indonesia menempati posisi ke-71 dari 79 negara yang ikut serta dalam PISA, terkait penguasaan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA di Indonesia, belum memenuhi standar secara global (Hewi and Shaleh, 2020). Pemerintahan Indonesia menghadapi tantangan besar dalam mengatasi permasalahan rendahnya hasil PISA di bidang IPA tersebut supaya dapat memenuhi standar secara global. Para pemangku kebijakan di Indonesia perlu segera menyusun rencana strategis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

2.2.1 Hakikat IPA

IPA merupakan materi pelajaran yang cenderung bersifat abstrak, namun dapat dijadikan sebagai suatu materi yang konkret jika diterapkan dengan menggunakan cara yang tepat disesuaikan dengan hakikatnya. Memahami IPA berdasarkan hakikatnya akan membantu seseorang untuk menyampaikan materi tentang IPA tersebut sehingga dapat menjadi pengalaman belajar yang bermakna.

IPA pada hakikatnya meliputi tiga aspek, yaitu produk, proses dan sikap (Sumranwanich and Yuenyong, 2014). Hakikat IPA sebagai produk merupakan suatu konsep, fakta maupun teori mengenai IPA. Contohnya mengenai konsep, fakta maupun teori mengenai fungsi pupuk kompos untuk meningkatkan kesuburan tanaman.

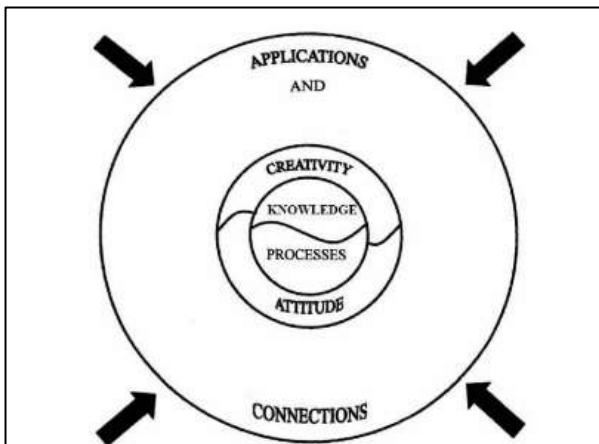
Terkait hakikat IPA sebagai proses yaitu merupakan suatu proses dalam menemukan suatu konsep atau teori dengan menggunakan tahapan atau metode secara ilmiah. Contohnya ketika seseorang ingin menemukan suatu konsep mengenai apakah penggunaan pupuk kompos memang dapat meningkatkan kesuburan suatu tanaman, maka perlu dilaksanakan beberapa tahapan terlebih dahulu menggunakan metode ilmiah yang meliputi kegiatan pengamatan, menyusun hipotesis, merancangan kegiatan uji coba atau eksperimen hingga akhirnya dapat menarik sebuah kesimpulan akan konsep atau teori yang ingin diketahui tersebut. Hakikat IPA sebagai proses ini disebut juga dengan keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains erat kaitannya dengan materi IPA dimana keterampilan tersebut perlu untuk terus di terapkan pada kegiatan pembelajaran. Melalui keterampilan proses sains, kemampuan berpikir ilmiah siswa dapat terus terlatih (Sriyati, Ivana and Pryandoko, 2021). Hal tersebut dikarenakan melalui IPA, siswa terlatih untuk melakukan observasi, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur dan memprediksi yang merupakan bagian dari keterampilan proses sains (Sihaloho, Sahyar and Mariati, 2017).

Terkait hakikat IPA sebagai sikap ilmiah yaitu mengenai rasa ingin tahu mengenai berbagai fenomena yang ada di sekitar serta hubungan antara berbagai fenomena sehingga tertarik untuk memecahkan atau mencari kaitan antara berbagai hubungan tersebut (Juhji, 2015). Selain itu itu dapat juga berupa sikap yang diharapkan dapat dilatih melalui kegiatan pembelajaran IPA, seperti sikap tekun, teliti dan sikap lainnya yang diperlukan ketika menerapkan kegiatan menggunakan metode ilmiah.

Lebih rinci lagi, menurut (Dwianto *et al.*, 2017) menyebutkan bahwa terdapat lima komponen pada IPA yaitu pengetahuan, proses sains, kreativitas, sikap, dan aplikasi dan koneksi dimana melalui kelima ranah yang dikembangkan

tersebut, siswa akan merasakan kegiatan pembelajaran yang bermakna dan diharapkan dapat membantu siswa untuk menjadi lebih baik.



Gambar 2.1. 5 Aspek pada IPA
Sumber : (Dwianto *et al.*, 2017)

2.2.2 Pembelajaran IPA

IPA merupakan hasil konversi dari beberapa materi sebagai suatu disiplin ilmu menjadi materi IPA secara terpadu, yaitu materi biologi, kimia dan fisika. Ilmu IPA misalnya seperti materi biologi, merupakan materi yang berkaitan dengan fenomena di kehidupan sehari-hari (Munawwaroh, Priyono and Ningsih, 2018).

Pembelajaran IPA yang terdiri dari beberapa materi tersebut pada jenjang pendidikan dasar terintegrasi pada suatu tema sehingga diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami kaitan antara konsep dari beberapa materi pelajaran tersebut (Usmaldi and Amini, 2020). Hal tersebut menunjukkan keterkaitan antar tiap materi untuk memahami suatu fenomena yang ada di alam.

Pada pelaksanaannya di kegiatan pembelajaran, pembelajaran materi IPA diantaranya dipengaruhi oleh gaya belajar siswa, pemilihan materinya yang sesuai dan mengutamakan efektivitas kegiatan belajar di kelas (Kurniawati, Wahyuni and Putra, 2017). Gaya belajar salah satunya, merupakan suatu teknik belajar yang berhubungan dengan cara siswa untuk memahami materi (Zannah and Dewi, 2020). Berdasarkan hal tersebut, maka ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan dalam hal membelajarkan materi IPA.

2.3 Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan materi pelajaran yang diajarkan sejak jenjang sekolah dasar. Melalui materi pelajaran IPS, siswa diharapkan dapat menjadi seorang individu yang memiliki kepekaan dalam kehidupan sosialnya, baik kepada diri sendiri maupun kepada masyarakat di lingkungan sekitarnya (Rahmad, 2016).

IPS merupakan perpaduan dari beberapa materi pelajaran ilmu-ilmu sosial yang dirangkum menjadi suatu tema tertentu yang relevan. Diantaranya ilmu sejarah, sosiologi, psikologi, antropologi, geografi, ekonomi dan ilmu politik. Dimana beberapa bidang keilmuan tersebut dapat dikombinasikan untuk memecahkan permasalahan di bidang sosial yang kerap kali ditemukan di kehidupan sehari-hari.

2.3.1 Hakikat IPS

IPS pada hakikatnya merupakan suatu materi yang diharapkan dapat membantu seseorang untuk memahami suatu fakta serta melatih sikap, nilai moral dan kompetensinya berdasarkan konsep yang telah dikuasai tersebut (Hopeman, Hidayah and Anggraeni, 2022). Pada hal ini, yakni penguasaan konsep yang berkaitan dengan kehidupan sosial.

Sebagai makhluk sosial, seorang individu tentunya akan sering berinteraksi sehingga perlu memiliki kematangan secara

sosial supaya dapat berinteraksi dengan baik dengan lingkungan sekitarnya. Dalam hal ini, penyampaian materi IPS perlu diterapkan dengan tepat supaya pemahaman materi IPS yang sesuai dengan hakikatnya dapat dipahami dengan baik.

2.3.2 Pembelajaran IPS

Pada pelaksanaan pembelajaran IPS, seorang guru perlu memahami dengan baik dan benar terkait hakikat IPS. Hal tersebut perlu dilakukan supaya seorang guru dapat menyampaikan materi secara ideal (kurniawan, 2022). Penyampaian materi yang optimal diinginkan dapat membantu siswa memahami materi dengan baik melalui proses belajar mengajar di lembaga pendidikan resmi ataupun lembaga pendidikan informal.

Penyampaian materi IPS dengan baik sangat penting untuk dilakukan. Melalui pembelajaran IPS diharapkan dapat menjadi sarana untuk pembentukan seorang individu untuk mampu berinteraksi di lingkungan sosialnya di masyarakat (Resmalasari, 2020). Sehingga seorang individu tersebut dapat menggali minat dan bakatnya untuk pengembangan diri (Purnomo, Muntholib and Amin, 2016).

2.4 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Seiring perkembangan jaman, beberapa permasalahan tidak dapat dicarikan solusinya hanya dengan menerapkan salah satu disiplin ilmu. Perlu adanya penerapan beberapa disiplin ilmu salah satunya sekarang yang sedang banyak diterapkan adalah penggabungan antara ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial atau yang disebut dengan ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS).

Penerapan materi IPAS diharapkan dapat membekali siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari baik yang berkaitan dengan gejala alam di sekitar maupun yang berkaitan dengan kehidupan sosial. Mengingat hal tersebut,

maka materi IPAS merupakan salah satu materi yang dikembangkan khususnya pada kurikulum merdeka.

Pada kurikulum merdeka, materi IPAS mengarahkan siswa salah satunya untuk dapat mengerjakan suatu proyek yang bertujuan untuk dapat menyelesaikan permasalahan di bidang IPA dan Sosial. Proyek tersebut diterapkan sebagai salah satu bukti pencapaian ketuntasan belajar.

2.4.1 Hakikat IPAS

Materi IPAS pada hakikatnya mengharapkan supaya siswa dapat memahami materi dengan baik dan juga dapat menerapkan atau mengimplementasikan pemahaman tersebut dalam bentuk suatu proyek atau karya untuk memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi pada kehidupan sehari-hari (Astuti, 2022).

Pada kehidupan sehari-hari, tentunya permasalahan yang seringkali dihadapi tidak hanya terkait dengan permasalahan IPA saja, namun juga terkait dengan permasalahan sosial yang saling terkait antara yang satu dengan yang lain. Hal tersebut menjadikan kedua keilmuan tersebut menjadi tidak terpisahkan antara satu sama lainnya.

2.4.2 Pembelajaran IPAS

Kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki karakteristik tersendiri jika dibandingkan dengan materi pelajaran lainnya. Hal tersebut pada akhirnya akan berdampak kepada bagaimana strategi serta pendekatan yang perlu diterapkan pada saat kegiatan pembelajarannya.

Penerapan suatu strategi pembelajaran khususnya pada materi IPAS perlu disesuaikan dengan konsep pada materi tersebut. Minimnya pemahaman masyarakat terkait upaya menjaga kelestarian lingkungan misalnya, merupakan salah satu contoh sederhana akan masih minimnya keberhasilan pemahaman terkait materi IPA dan sosial.

Berdasarkan hal tersebut, maka semua yang berperan pada bidang pendidikan perlu memikirkan bagaimana cara terbaik untuk dapat menerapkan pembelajaran IPAS demi kesejahteraan masyarakat itu sendiri. Hal tersebut juga sejalan dengan tujuan dari pendidikan itu sendiri yang diharapkan dapat membentuk seorang individu yang bahagia dan sejahtera.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S. P. 2022. 'Memahami Perubahan Energi Dengan Metode Discovery Learning di Kelas X Tjkt Smk Negeri 2 Penajam Paser Utara', *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu*, 1(3), pp. 667–676.
- Dwianto, A. *et al.* 2017. 'The development of science domain based learning tool which is integrated with local wisdom to improve science process skill and scientific attitude', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), pp. 23–31. doi: 10.15294/jpii.v6i1.7205.
- Hewi, L. and Shaleh, M. 2020. 'Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini', *Jurnal Golden Age*, 4(01), pp. 30–41. doi: 10.29408/jga.v4i01.2018.
- Hopeman, T. A., Hidayah, N. and Anggraeni, W. A. 2022. 'Hakikat, Tujuan Dan Karakteristik Pembelajaran Ips Yang Bermakna Pada Peserta Didik Sekolah Dasar', *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(3), pp. 141–149. doi: 10.33578/kpd.v1i3.25.
- Ismail, M. J. 2021. 'Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Menjaga Kebersihan Di Sekolah', *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), pp. 59–68. doi: 10.31970/gurutua.v4i1.67.
- Juhji. 2015. 'Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Abstrak Pendahuluan', *Primary Volume*, 7(65), p. 1.
- kurniawan, G. 2022. 'Hakikat Ilmu Pengetahuan Sosial: Strategi Memahami dan Perbaikan Kesalahan Konsep', *JIPSINDO: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 9(1), pp. 64–78.

- Kurniawati, A. A., Wahyuni, S. and Putra, P. D. A. 2017. 'Utilizing of Comic and Jember's Local Wisdom as Integrated Science Learning Materials', *International Journal of Social Science and Humanity*, 7(1), pp. 47–50. doi: 10.18178/ijssh.2017.7.1.793.
- Munawwaroh, E. L., Priyono, B. and Ningsih, M. R. 2018. 'The Influence of Science Comic Based Character Education on Understanding the Concept and Students' Environmental Caring Attitude on Global Warming Material', *Journal of Biology Education*, 7(2), pp. 167–173. doi: 10.15294/jbe.v7i2.24257.
- Purnomo, A., Muntholib, A. and Amin, S. 2016. 'Model Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) Pada Materi Kontroversi (Controversy Issues) Di Sekolah Menengah Pertama (Smp) Kota Semarang', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 33(1), pp. 13–26.
- Rahmad. 2016. 'Kedudukan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada Sekolah Dasar', *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), pp. 67–78.
- Resmalasari, S. 2020. 'Pengaruh Pembelajaran IPS Terhadap Modal Sosial Siswa', *AL-TARBIYAH: Jurnal Pendidikan (The Educational Journal)*, 30(2), pp. 161–170. doi: 10.24235/ath.v30i2.7277.
- Risdianto, E. *et al.* 2020. 'The effect of Ethno science-based direct instruction learning model in physics learning on students' critical thinking skill', *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), pp. 611–615. doi: 10.13189/ujer.2020.080233.
- Sihaloho, Sahyar and Mariati. 2017. 'The Effect of Inquiry Learning Model on Students Science Process Skills', 7(6), pp. 46–51. doi: 10.2991/aisteel-19.2019.83.

- Sriyati, S., Ivana, A. and Pryandoko, D. 2021. 'Pengembangan Sumber belajar Biologi Berbasis Potensi lokal Dadiah untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), pp. 168–180. doi: 10.24815/jpsi.v9i2.18783.
- Sumranwanich, W. and Yuenyong, C. 2014. 'Graduate Students' Concepts of Nature of Science (NOS) and Attitudes toward Teaching NOS', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, pp. 2443–2452. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.589.
- Usmeldi and Amini, R. 2020. 'The effect of integrated science learning based on local wisdom to increase the students competency', *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1). doi: 10.1088/1742-6596/1470/1/012028.
- Zannah, F. and Dewi, I. S. 2020. 'Analisis Karakteristik Gaya Belajar Mahasiswa PGSD UM Palangkaraya', *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(2), pp. 105–110.

BAB 3

MANFAAT PEMBELAJARAN IPAS

Oleh Nurul Fauziah

3.1 Manfaat Umum Pembelajaran IPAS

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar (SD) di Indonesia. Pembelajaran IPAS sangat penting bagi siswa karena memiliki banyak manfaat. Secara umum, berikut merupakan manfaat pembelajaran IPAS.

- a. Memperluas pengetahuan siswa tentang dunia sekitar. Dalam pembelajaran IPAS, siswa akan belajar tentang berbagai fenomena alam dan sosial di sekitar mereka, seperti cuaca, sumber daya alam, dan kehidupan sosial masyarakat. Hal ini akan membantu siswa memahami dunia di sekitar mereka secara lebih baik.
- b. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dalam pembelajaran IPAS, siswa akan diajarkan untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang mereka pelajari. Hal ini akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang sangat penting untuk kehidupan mereka di masa depan.
- c. Mengembangkan keterampilan praktis. Selain belajar tentang konsep-konsep teoritis, siswa juga akan diajarkan untuk melakukan eksperimen sederhana, mengamati fenomena alam, dan melakukan tindakan sosial. Hal ini akan membantu siswa mengembangkan keterampilan praktis yang dapat berguna bagi mereka di masa depan.
- d. Menumbuhkan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran IPAS, siswa akan

belajar tentang berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membantu menumbuhkan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi, yang dapat mendorong mereka untuk mengejar karier di bidang tersebut di masa depan.

- e. Meningkatkan kesadaran lingkungan dan sosial. Dalam pembelajaran IPAS, siswa akan belajar tentang pentingnya menjaga lingkungan dan memahami dampak sosial dari tindakan individu dan kelompok. Hal ini akan membantu meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan dan masyarakat, serta memotivasi mereka untuk bertindak secara bertanggung jawab di masa depan.

Dengan demikian, pembelajaran IPAS memiliki manfaat yang sangat penting bagi siswa dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk kehidupan mereka di masa depan.

Manfaat pembelajaran IPAS dapat ditinjau dari beberapa aspek, yaitu:

1. Aspek akademik: Pembelajaran IPAS dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan dan kemampuan akademik siswa dalam berbagai aspek ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran IPAS, siswa belajar konsep-konsep ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti fisika, kimia, biologi, matematika, dan teknologi informasi. Hal ini dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ini dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Aspek keterampilan: Pembelajaran IPAS juga dapat membantu mengembangkan keterampilan praktis siswa dalam menggunakan teknologi, pemecahan masalah, dan keterampilan sosial. Dalam pembelajaran IPAS, siswa belajar menggunakan teknologi dan alat-alat praktis, seperti mikroskop, alat ukur, komputer, dan perangkat lunak untuk memecahkan masalah dan menciptakan solusi baru. Siswa juga diajarkan untuk berkolaborasi dalam kelompok, berkomunikasi dengan baik, dan bekerja dalam tim, sehingga dapat mengembangkan keterampilan sosial yang berguna di berbagai bidang kehidupan.
3. Aspek motivasi: Pembelajaran IPAS dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar dan mengembangkan minat mereka dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran IPAS, siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung dan praktik, sehingga dapat membantu meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam pembelajaran. Hal ini dapat membantu siswa membangun rasa percaya diri dan kesadaran diri sebagai bagian dari kelompok yang menguasai keterampilan yang dibutuhkan di bidang STEM.
4. Aspek karir: Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa mempersiapkan diri untuk karir di bidang STEM, karena mereka telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang relevan. Dalam pembelajaran IPAS, siswa belajar mengenai berbagai karir yang tersedia di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan dan persyaratan untuk sukses di bidang tersebut. Hal ini dapat membantu siswa memperoleh pandangan yang lebih jelas mengenai jalur karir di bidang STEM dan mempersiapkan diri untuk memasuki bidang tersebut dengan lebih baik.
5. Aspek sosial: Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa memahami konsep-konsep sosial dan etika yang terkait

dengan pengembangan teknologi, sehingga mereka dapat memahami dampak sosial dari teknologi dan bertindak secara bertanggung jawab.

Dalam pembelajaran IPAS, siswa diajarkan tentang implikasi sosial dan etika dari teknologi yang sedang berkembang, seperti teknologi sains dan kesehatan, teknologi informasi, dan teknologi lingkungan. Hal ini dapat membantu siswa memahami tanggung jawab sosial mereka.

3.2 Manfaat Teoritis Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPA secara teoritis dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. **Memperluas Pengetahuan:** Pembelajaran IPAS memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari pengetahuan tentang alam semesta, benda-benda langit, geologi, biologi, fisika, kimia dan sosial. Siswa juga dapat mempelajari tentang proses ilmiah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan baru.
- b. **Membangun Keterampilan Berpikir:** IPAS memerlukan keterampilan berpikir logis dan kritis. Siswa belajar untuk mengamati, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang ditemukan. Keterampilan-keterampilan ini dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu siswa dalam proses pengambilan keputusan.
- c. **Meningkatkan Kreativitas:** Siswa juga memiliki kesempatan untuk berpikir secara kreatif dalam pembelajaran IPAS. Mereka dapat merancang eksperimen untuk menjawab pertanyaan yang mereka ajukan dan menemukan solusi untuk masalah-masalah ilmiah. Hal ini dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir *out of the box*.

- d. Meningkatkan Minat dan Motivasi: Pembelajaran IPAS dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menarik bagi siswa, terutama ketika mereka diberikan kesempatan untuk melakukan eksperimen atau observasi langsung. Hal ini dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar IPAS lebih lanjut.
- e. Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi: Dalam pembelajaran IPAS, siswa belajar untuk berkomunikasi dengan cara yang jelas dan sistematis, baik secara lisan maupun tulisan. Hal ini dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Meningkatkan Keterampilan Kerja Tim: Pembelajaran IPAS juga dapat mempromosikan kerja tim dan kolaborasi antara siswa dalam menyelesaikan tugas atau proyek ilmiah. Hal ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan untuk bekerja dalam tim.

3.3 Manfaat Praktis Pembelajaran IPAS

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa. Beberapa manfaat praktis dari pembelajaran IPAS adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keterampilan berpikir logis dan kritis. Pembelajaran IPAS membutuhkan siswa untuk berpikir logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan. Ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah di dunia nyata.
- b. Meningkatkan pemahaman tentang dunia sekitar. Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa memahami

dunia sekitar mereka, termasuk gejala alam, proses sosial, dan peristiwa sejarah. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang dunia sekitar, siswa dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Meningkatkan keterampilan sosial. Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa memahami proses sosial dan interaksi manusia. Ini dapat membantu siswa dalam membangun keterampilan sosial yang diperlukan untuk berinteraksi dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Meningkatkan keterampilan kerja tim. Pembelajaran IPAS sering melibatkan kerja dalam tim, yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan kerja tim yang penting dalam kehidupan profesional dan pribadi.
- e. Meningkatkan keterampilan komunikasi. Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan komunikasi yang baik, termasuk keterampilan menulis, membaca, dan berbicara. Keterampilan komunikasi yang baik sangat penting dalam kehidupan pribadi dan profesional.
- f. Menumbuhkan minat pada sains dan sejarah. Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa dalam menumbuhkan minat pada sains dan sejarah, yang dapat membuka peluang karir di bidang-bidang tersebut.

Dengan demikian, pembelajaran IPAS memiliki manfaat praktis yang sangat penting bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk berhasil dalam kehidupan pribadi dan profesional.

3.4 Manfaat Akademik

3.4.1 Manfaat IPAS Bagi Sekolah

Berikut adalah beberapa manfaat pembelajaran IPAS bagi sekolah:

- a. Meningkatkan kualitas pendidikan: Pembelajaran IPAS dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, karena melibatkan berbagai topik ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran IPAS, siswa dapat mempelajari konsep-konsep yang praktis dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti bagaimana bahan-bahan kimia digunakan dalam kehidupan sehari-hari atau bagaimana teknologi digunakan untuk memecahkan masalah sosial.
- b. Meningkatkan minat dan motivasi siswa: Pembelajaran IPAS dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar, karena melibatkan berbagai metode pengajaran yang menarik dan bervariasi. Dalam pembelajaran IPAS, siswa dapat belajar melalui eksperimen, demonstrasi, observasi, dan diskusi, sehingga dapat membantu meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam pembelajaran.
- c. Meningkatkan kemampuan siswa: Pembelajaran IPAS dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam berbagai aspek ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti pemahaman konsep-konsep, pemecahan masalah, dan keterampilan praktis. Dalam pembelajaran IPAS, siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung dan praktik, sehingga dapat membantu meningkatkan keterampilan praktis dan pemahaman konsep-konsep yang lebih baik.
- d. Meningkatkan reputasi sekolah: Pembelajaran IPAS dapat membantu meningkatkan reputasi sekolah, karena dapat menunjukkan bahwa sekolah memiliki program

pendidikan yang unggul dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai hasilnya, sekolah dapat menarik minat siswa baru yang ingin belajar di lingkungan yang mendukung pengembangan keterampilan STEM.

- e. Membuka peluang kerjasama: Pembelajaran IPAS dapat membuka peluang kerjasama dengan perusahaan atau organisasi yang terkait dengan STEM. Dalam pembelajaran IPAS, siswa dapat belajar tentang berbagai teknologi dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membuka peluang untuk kerjasama dengan perusahaan atau organisasi yang terkait dengan STEM.

Dalam keseluruhan, pembelajaran IPAS dapat memberikan banyak manfaat bagi sekolah, karena dapat meningkatkan kualitas pendidikan, minat dan motivasi siswa, kemampuan siswa, reputasi sekolah, dan membuka peluang kerjasama dengan perusahaan atau organisasi yang terkait dengan STEM.

3.4.2 Manfaat IPAS Bagi Guru

Berikut adalah beberapa manfaat pembelajaran IPAS bagi guru:

- a. Memperluas pengetahuan guru: Pembelajaran IPAS dapat membantu guru memperluas pengetahuan mereka tentang berbagai topik ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan mempelajari berbagai konsep baru, guru dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang ilmu pengetahuan dan teknologi yang mereka ajarkan.
- b. Memperkaya pengalaman pengajaran: Pembelajaran IPAS dapat memperkaya pengalaman pengajaran guru, karena dapat menambah variasi dalam metode pengajaran dan membuka jalan untuk mengajar dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan. Dalam pembelajaran IPAS, guru dapat menggunakan berbagai metode pengajaran

- yang melibatkan aktivitas praktis, seperti eksperimen, demonstrasi, dan observasi.
- c. Menumbuhkan rasa percaya diri: Pembelajaran IPAS dapat menumbuhkan rasa percaya diri guru dalam mengajar berbagai topik ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan mempelajari konsep-konsep baru dan mengajar dengan cara yang lebih menarik dan bervariasi, guru dapat menjadi lebih percaya diri dalam mengajar berbagai topik IPAS.
 - d. Memperkuat hubungan dengan siswa: Pembelajaran IPAS dapat memperkuat hubungan guru dengan siswa, karena dapat membantu guru mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang minat dan kebutuhan siswa dalam mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran IPAS, guru dapat menggunakan berbagai metode pengajaran yang berbeda untuk memenuhi berbagai gaya belajar siswa, sehingga dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
 - e. Membuka peluang untuk kolaborasi: Pembelajaran IPAS dapat membuka peluang untuk kolaborasi antar guru, karena melibatkan berbagai topik ilmu pengetahuan dan teknologi yang berbeda. Dalam pembelajaran IPAS, guru dapat bekerja sama dalam merancang dan mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik dan efektif, serta dapat berbagi pengalaman dan pengetahuan tentang berbagai konsep IPAS.

Dalam keseluruhan, pembelajaran IPAS dapat memberikan banyak manfaat bagi guru, karena dapat membantu mereka memperluas pengetahuan dan pengalaman pengajaran, meningkatkan rasa percaya diri, memperkuat hubungan dengan siswa, dan membuka peluang untuk kolaborasi antar guru.

3.4.3 Manfaat IPAS Bagi Siswa

Berikut ini adalah penjelasan lebih rinci tentang manfaat pembelajaran IPAS bagi siswa:

- a. Memperluas pengetahuan siswa tentang dunia sekitar: Melalui pembelajaran IPAS, siswa akan mempelajari berbagai fenomena alam dan sosial yang terjadi di sekitar mereka, seperti cuaca, bumi, matahari, dan kehidupan sosial masyarakat. Hal ini akan membantu siswa memahami dunia sekitar mereka dengan lebih baik, sehingga mereka dapat menjadi lebih sadar akan lingkungan di sekitar mereka.
- b. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis: Pembelajaran IPAS juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Siswa akan diajarkan untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang mereka terima. Hal ini akan membantu mereka menjadi lebih kritis dalam mempertimbangkan berbagai hal, serta memperoleh pengetahuan yang lebih baik dan lebih mendalam.
- c. Mengembangkan keterampilan praktis: Selain konsep-konsep teoritis, pembelajaran IPAS juga melibatkan keterampilan praktis. Siswa akan diajarkan untuk melakukan eksperimen sederhana, mengamati fenomena alam, dan melakukan tindakan sosial. Hal ini akan membantu siswa mengembangkan keterampilan praktis yang dapat berguna bagi mereka di masa depan.
- d. Menumbuhkan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi: Pembelajaran IPAS dapat menumbuhkan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Siswa akan belajar tentang berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membantu mereka memahami betapa pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam

- kehidupan modern, serta memotivasi mereka untuk mengejar karier di bidang tersebut di masa depan.
- e. Meningkatkan kesadaran lingkungan dan sosial: Pembelajaran IPAS juga membantu meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan dan memahami dampak sosial dari tindakan individu dan kelompok. Hal ini akan membantu siswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat, serta memotivasi mereka untuk bertindak secara bertanggung jawab di masa depan.

Dalam keseluruhan, pembelajaran IPAS adalah sangat penting bagi siswa karena membantu mereka mengembangkan berbagai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk kehidupan mereka di masa depan.

3.4.4 Manfaat IPAS Bagi Peneliti dan Praktisi

Pembelajaran IPA memiliki manfaat yang penting bagi peneliti dan praktisi dalam bidang ilmu pengetahuan alam, yaitu:

- a. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah: Pembelajaran IPA dapat membantu peneliti dan praktisi untuk mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah yang kompleks, terutama dalam konteks ilmu pengetahuan alam.
- b. Meningkatkan keterampilan kritis dan analitis: Pembelajaran IPA dapat membantu peneliti dan praktisi untuk meningkatkan keterampilan dalam berpikir kritis dan analitis dalam memahami fenomena alam dan menjawab pertanyaan-pertanyaan ilmiah.
- c. Meningkatkan kemampuan merancang dan menerapkan teknologi: Pembelajaran IPA dapat membantu peneliti dan praktisi untuk mengembangkan kemampuan dalam merancang dan menerapkan teknologi terbaru, yang dapat

membantu memecahkan masalah atau meningkatkan efisiensi dalam proses produksi.

- d. Meningkatkan kemampuan beradaptasi dengan perubahan: Pembelajaran IPA juga dapat membantu peneliti dan praktisi untuk meningkatkan kemampuan dalam beradaptasi dengan perubahan, termasuk perubahan teknologi, lingkungan, atau masyarakat.
- e. Meningkatkan kemampuan menjawab pertanyaan ilmiah: Pembelajaran IPA dapat membantu peneliti dan praktisi untuk meningkatkan kemampuan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan ilmiah, menguji hipotesis, dan mengembangkan pengetahuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan alam.

Dalam hal ini, pembelajaran IPA dapat membantu peneliti dan praktisi dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memecahkan masalah kompleks dalam konteks ilmu pengetahuan alam serta untuk mengembangkan solusi praktis untuk masalah yang muncul.

3.5 Manfaat Pembelajaran IPAS di Abad 21

Pembelajaran IPAS sangat penting dalam pembelajaran abad 21, karena mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dan perubahan yang terjadi di era digital dan global saat ini. Beberapa manfaat pembelajaran IPAS yang telah dijelaskan sebelumnya adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan solutif. Pembelajaran IPAS mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dan solutif dalam menghadapi berbagai masalah dan situasi di dunia nyata. Siswa diajarkan untuk melakukan observasi, membuat hipotesis, melakukan eksperimen, dan mengevaluasi hasil, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang tepat dan solutif.

- b. Mengembangkan keterampilan teknologi dan informasi. Pembelajaran IPAS membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan teknologi dan informasi, seperti penggunaan komputer, internet, dan aplikasi digital. Siswa diajarkan untuk mengakses informasi, menganalisis data, dan menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah.
- c. Meningkatkan keterampilan kerja tim dan kolaborasi. Pembelajaran IPAS melibatkan kerja tim dan kolaborasi antara siswa dalam menyelesaikan tugas atau proyek. Keterampilan ini sangat penting dalam dunia kerja yang semakin tergantung pada kerja tim dan kolaborasi. Siswa diajarkan untuk berkomunikasi, membagi tugas, dan bekerja sama dalam mencapai tujuan.
- d. Menumbuhkan minat pada sains dan teknologi. Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa dalam menumbuhkan minat pada sains dan teknologi, yang sangat penting dalam menghadapi era digital dan global saat ini. Siswa diajarkan untuk memahami prinsip-prinsip dasar sains dan teknologi, serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Memperkaya pemahaman tentang lingkungan dan sosial. Pembelajaran IPAS membantu siswa dalam memperkaya pemahaman tentang lingkungan dan sosial di sekitar mereka. Siswa diajarkan tentang lingkungan alam, lingkungan sosial, dan hubungan antara keduanya. Hal ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan dan sosial, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat.
- f. Menyiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global. Pembelajaran IPAS membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global, seperti

perubahan iklim, krisis kesehatan, dan perubahan sosial-politik.

- g. Siswa dipersiapkan untuk menjadi warga global yang bertanggung jawab dan berkontribusi positif dalam membangun dunia yang lebih baik.

Selain manfaat-manfaat di atas, pembelajaran IPAS juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan beradaptasi dengan cepat, mengembangkan kreativitas, dan meningkatkan kemampuan berbahasa. Dalam era digital dan global saat ini, kemampuan-kemampuan tersebut sangat penting untuk menghadapi perubahan yang terjadi dengan cepat dan bersaing dalam lingkungan kerja yang semakin kompetitif. Pembelajaran IPAS juga dapat membantu siswa dalam mempersiapkan diri untuk mengambil peran penting dalam membangun masyarakat yang lebih berkelanjutan. Melalui pembelajaran IPAS, siswa diajarkan tentang pentingnya memelihara lingkungan dan mengelola sumber daya alam dengan bijak, serta mendorong pengembangan teknologi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Dalam keseluruhan, pembelajaran IPAS sangat penting dalam pembelajaran abad 21, karena memberikan pemahaman yang lebih utuh dan komprehensif tentang dunia nyata, serta membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dan perubahan di era digital dan global saat ini.

3.6 Manfaat Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang diimplementasikan oleh pemerintah Indonesia pada tahun 2021 dengan tujuan untuk memberikan fleksibilitas dan kemandirian bagi sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa di daerah masing-

masing. Pembelajaran IPAS memiliki banyak manfaat dalam kurikulum Merdeka, di antaranya:

- a. Menyesuaikan dengan kebutuhan daerah. Pembelajaran IPAS dapat disesuaikan dengan kebutuhan daerah masing-masing, sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan keadaan lingkungan, sosial, dan budaya di sekitarnya.
- b. Memberikan kebebasan dalam pengembangan kurikulum. Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan bagi sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Pembelajaran IPAS yang fleksibel dan terintegrasi dengan mata pelajaran lain dapat membantu sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang beragam dan kreatif.
- c. Memperkaya pengalaman belajar siswa. Pembelajaran IPAS yang terintegrasi dengan berbagai mata pelajaran dapat membantu siswa dalam memperkaya pengalaman belajar mereka. Siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan solutif, meningkatkan keterampilan teknologi dan informasi, serta memperkaya pemahaman tentang lingkungan dan sosial di sekitar mereka.
- d. Menumbuhkan minat pada sains dan teknologi. Pembelajaran IPAS dapat membantu siswa dalam menumbuhkan minat pada sains dan teknologi, yang sangat penting dalam menghadapi era digital dan global saat ini. Dalam kurikulum Merdeka, pembelajaran IPAS dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan daerah, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang menarik dan relevan.
- e. Mendorong partisipasi aktif siswa. Pembelajaran IPAS yang terintegrasi dengan berbagai mata pelajaran dapat mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

Siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas atau proyek, serta mengembangkan keterampilan kerja tim dan kolaborasi yang sangat penting dalam dunia kerja saat ini.

Dalam keseluruhan, pembelajaran IPAS memiliki banyak manfaat dalam kurikulum Merdeka, karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan daerah dan memberikan kebebasan dalam pengembangan kurikulum, serta memperkaya pengalaman belajar siswa, menumbuhkan minat pada sains dan teknologi, dan mendorong partisipasi aktif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

BAB 4

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN IPAS

Oleh Hairunisa

4.1 Pendahuluan

Tujuan pendidikan di Indonesia sering mengalami perubahan disesuaikan dengan kemajuan zaman. Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa Pendidikan Nasional memiliki fungsi memajukan kompetensi mencetak sikap serta bangsa yang memiliki martabat dalam rangka mengusahakan kehidupan bangsa. Tujuan dan fungsi pendidikan tersebut tidak akan terbentuk tanpa adanya pengertian yang secara menyeluruh dari materi yang satu terhadap materi lainnya.

Di Indonesia kualitas pendidikan khususnya untuk literasi membaca, sains dan matematika masih belum memuaskan. Hal tersebut berdasarkan laporan beberapa lembaga internasional bahwa tingkat daya saing sumber daya manusia Indonesia dengan negara-negara lain. Pemerintah telah berupaya meningkatkan kemampuan literasi peserta didik, baik literasi membaca, sains, maupun matematika melalui penerapan pembelajaran tematik, aktif berpusat pada peserta didik. Namun hasilnya masih belum memuaskan. Kebijakan pemerintah menerapkan kurikulum yang menuntut pembelajaran tematik/terpadu dengan harapan peserta didik dapat memahami suatu materi pelajaran secara *holistik* dan *integratif*. Namun, penerapan pembelajaran terpadu di sekolah tidaklah mudah. Faktor penunjang seperti mindset dan kemampuan guru, ketersediaan buku ajar dan perangkat

pembelajaran lain harus dipersiapkan, agar perubahan kurikulum memiliki dampak positif bagi peningkatan mutu pendidikan.

4.2 Pembelajaran IPAS

Kemampuan literasi dan numerasi dapat dibiasakan melalui pembelajaran terpadu, misalnya pada pembelajaran IPA dan IPS. Salah satu solusi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi yaitu dengan mengaitkan antara materi IPA dan IPS. Desain pembelajaran IPAS (IPA dan IPS) perlu dikembangkan sehingga peserta didik mampu mengintegrasikan literasi dan numerasi dalam kehidupan sehari-hari. Masalah alam dan masalah sosial merupakan wacana yang luas yang dapat digunakan sebagai wacana literasi baik secara personal, regional ataupun global.

IPAS merupakan gabungan antara IPA dan IPS. IPAS secara isi sangat erat kaitannya dengan alam dan interaksi antar manusia. Pembelajaran IPAS sangat perlu menghadirkan isi yang sesuai dengan kondisi alam dan lingkungan sekitar peserta didik (Tim, 2021). Pembelajaran IPAS juga berfungsi dalam pembentukan kemampuan literasi dan numerasi. Saat ini secara umum dipahami bahwa literasi dan numerasi hanya berkaitan dengan bahasa Indonesia dan Matematika. Oleh Sebab itu perlu dikaitkan antara literasi dan numerasi yang dikemas dalam materi IPAS. Dengan demikian, peserta didik dapat terbantu dalam memahami materi, dan materi mata pelajaran IPAS dapat mempekuat penguasaan literasi dan numerasi peserta didik serta menjadi bekal dalam kehidupan sehari-hari.

Keterkaitan IPA dan IPS menjadi dasar pengembangan materi literasi dan numerasi yang lebih kontekstual, karena materi IPA disesuaikan dengan kondisi kontekstual masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

4.2.1 Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar, gejala-gejala alam yang terjadi baik yang berupa fakta, konsep dan hukum yang sudah teruji kebenarannya disebut dengan ilmu pengetahuan alam (IPA). Berdasarkan sifatnya yaitu IPA sebagai suatu produk hasil kerja dan IPA sebagai suatu proses sebagaimana ilmuwan bekerja agar menghasilkan ilmu pengetahuan.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu materi pembelajaran di sekolah. Materi IPA memberikan pengalaman peserta didik melalui kegiatan proses ilmiah yang akan menghasilkan sebuah pengetahuan, ide, dan konsep tentang lingkungan alam semesta. Pada materi IPA memberikan kesempatan peserta didik untuk menyusun konsep sendiri, memberikan pengalaman langsung pada peserta didik untuk menjelajahi dan memahami alam sekitar secara langsung. Penumbuhan keterampilan *cognitive thinking* berarti akan menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dalam memahami fenomena yang ada, serta mampu menjelaskan mengapa fenomena tersebut dapat terjadi. Maka dengan adanya materi IPA yang memberikan pengalaman langsung dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kognitif, keterampilan psikomotorik dan keterampilan sosial.

Kemampuan berpikir ilmiah merupakan salah satu faktor yang berpengaruh pada kemampuan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dalam Kurikulum 2013 melalui pendekatan *scientific* menuntut pembelajaran sains agar dapat melatih kemampuan penalaran ilmiah peserta didik. Pemikiran ilmiah sangat diperlukan untuk menjelaskan kejadian-kejadian ilmiah berupa fakta-fakta dalam mekanisme kerja sehingga dapat menjelaskan dari hasil penyelidikan dan fenomena alam yang terjadi.

Pendekatan saintifik yang digunakan dalam pembelajaran dilakukan secara ilmiah yang disepadankan dengan suatu proses

ilmiah. Oleh sebab itu, kurikulum 2013 menginginkan dasar dari adanya pendekatan saintifik dalam pembelajaran yaitu diharapkan peserta didik dapat menjawab rasa ingin tahunya melalui proses ilmiah yang sistematis. Dalam rangkaian proses pembelajaran secara ilmiah inilah peserta didik akan menemukan makna pembelajaran yang dapat membantunya untuk mengoptimalkan kemampuan kognisi, afektif dan kemampuan psikomotor. Jika kebiasaan ini diterapkan di sekolah, maka akan membentuk pembiasaan ilmiah yang berkelanjutan pada peserta didik.

4.2.2 Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

IPS merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang kejadian-kejadian, fakta, dan konsep yang berkaitan dengan ilmu sosial. Melalui pembelajaran IPS, peserta didik diarahkan untuk menjadi warga negara Indonesia yang berwawasan sosial luas, demokratis dan bertanggung jawab, serta menjadi warga dunia yang cinta damai.

Ilmu pengetahuan sosial (IPS) merupakan salah satu cabang ilmu yang dipelajari sejak kita mengenal dunia dan tidak akan pernah berakhir untuk dipelajari, karena IPS merupakan ilmu yang sangat dekat dengan keseharian kita sehingga baik secara formal maupun informal kita akan tetap mempelajarinya. Dengan kata lain, IPS mengikuti cara pandang yang bersifat terpadu dari sejumlah mata pelajaran.

Ilmu Pengetahuan Sosial adalah salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari di sekolah dasar. Ilmu Pengetahuan Sosial di sekolah dasar dirancang untuk peserta didik menjadi manusia dan warga negara yang baik. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) bukanlah suatu disiplin ilmu, tetapi suatu program pengajaran atau mata pelajaran yang mengkaji kehidupan sosial pada bidang ilmu sosial (ilmu sejarah, ilmu ekonomi, ilmu sosiologi, dan ilmu geografi) dan humaniora (aspek nilai, bahasa, norma dan budaya). Muatan

materi IPS diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan peserta didik baik dari segi afektif, kognitif dan psikomotor.

Tujuan pembelajaran IPS yaitu mengajarkan peserta didik menjadi warga negara yang baik dengan pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian sosial yang berguna bagi dirinya sendiri, serta bagi masyarakat dan negara.

4.3 Konsep Desain Pembelajaran IPAS

Desain pembelajaran merupakan proses sistematis, berdasarkan teori pendidikan, strategi pembelajaran, dan spesifikasi untuk mempromosikan pengalaman belajar yang berkualitas. Pengembangan desain pembelajaran didasarkan pada pemilihan komponen berurutan yang terorganisir, informasi, data dan prinsip teoritis pada setiap tahapnya. Produk desain diuji dalam situasi dunia nyata baik selama pengembangan ataupun pada akhir proses pengembangan. (Dredler, 2001)

Fitur pendukung desain pembelajaran IPAS terintegrasi literasi dan numerasi meliputi (1) pemetaan materi yang dapat diintegrasikan, (2) model pembelajaran yang sesuai, (3) silabus, (4) RPP, (5) materi ajar yang mendukung, (6) media pembelajaran yang sesuai, dan (7) instrumen untuk mengukur literasi dan numerasi. Pengembangan fitur pendukung ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, disajikan secara kontekstual, agar memudahkan peserta didik dalam memperoleh kompetensi literasi dan numerasi.

Tahap selanjutnya adalah design, yaitu menentukan alternatif solusi yang akan digunakan untuk mengatasi masalah pembelajaran. Perancangan spesifikasi proses pembelajaran yang efektif dan efisien disesuaikan dengan lingkungan dan kebutuhan belajar peserta didik. Seorang perancang program pembelajaran perlu menentukan solusi yang tepat dari berbagai alternatif yang ada. Kegiatan pada tahap ini adalah mendesain model pembelajaran beserta fitur pendukungnya meliputi silabus, RPP,

Bahan Ajar, Media Pembelajaran, Alat evaluasi. Produk pada tahap ini merupakan produk hipotetik.

Tahap development merupakan menerapkan perancangan untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Kegiatan pada tahap ini adalah (1) pengembangan model IPAS sesuai rancangan, (2) validasi produk oleh pakar, (3) uji coba produk sekaligus sebagai evaluasi formatif. Uji materi dilakukan oleh akademisi dan uji keterbatasan oleh praktisi (guru).

Tahap implementation, merupakan tahap penerapan produk dalam pembelajaran, pengambilan data tentang keefektifan dan kepraktisan produk. Tahap terakhir adalah evaluation yaitu menilai keefektifan dan kepraktisan produk hasil pengembangan, dalam meningkatkan literasi dan numerasi peserta didik. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar penentuan desain tersebut dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran.

4.3.1 Pelaksanaan Pembelajaran IPAS

Pelaksanaan pembelajaran IPAS tidak berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Rencana pembelajaran perlu dibuat terlebih dahulu agar pembelajaran sesuai dengan kurikulum, silabus dan tujuan pembelajaran. Penetapan model pembelajaran yang sesuai perlu dilakukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Bahan ajar yang relevan, media pembelajaran dan penilaian disesuaikan dengan karakteristik materi IPAS.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran IPAS dalam rangka mempersiapkan peserta didik yang berkualitas adalah Reflection Discovery Learning. Model ini memiliki sintaks seperti pada tabel 3.1.

Tabel 4.1. langkah-langkah model *reflection discovery learning* pembelajaran IPAS

Fase	Kegiatan	Deskripsi
1	Pendahuluan	Pengkodisian peserta didik, Apersepsi, Pemberian motivasi, Penyampaian indikator dan pencapaian kompetensi.
2	Pemberian rangsangan	Peserta didik mencermati bahan ajar, peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan peserta didik mencermati lembar kerja (LK)
3	Pernyataan/identifikasi masalah	Setiap peserta didik dalam kelompok membuat pernyataan masalah sesuai dengan percobaan/ kegiatan yang akan dilakukan.
4	Pengumpulan data	Setiap peserta didik dalam kelompok melakukan kegiatan percobaan/simulasi, mengumpulkan data, dan menjawab pertanyaan dalam LK
5	Pengolahan data	Peserta didik mengolah/menganalisis data
6	Pembuktian	Peserta didik melakukan pembuktian berdasarkan data yang diperoleh
7	Penarikan simpulan	Peserta didik membuat kesimpulan hasil percobaan/diskusinya
8	Pengomunikasian	Peserta didik

Fase	Kegiatan	Deskripsi
		mempresentasikan hasil percobaan/diskusi, peserta didik diajak merangkum materi yang telah dipelajari, peserta didik diajak berlatih mengerjakan soal literasi dan numerasi.
9	Evaluasi	Peserta didik mengerjakan evaluasi yang diberikan oleh guru
10	Refeleksi	Peserta didik diajak melakukan refleksi
11	penutup	Pemberian tugas dan rencana kegiatan selanjutnya mengakhiri pertemuan

Bahan ajar yang digunakan disusun berdasarkan pemetaan kurikulum IPA dan IPS, capaian pembelajaran IPA dan IPS yang selanjutnya dapat dibuat tema IPAS. Tema IPAS dapat dibuat berbeda antara guru yang satu dengan guru yang lain tergantung kreativitasnya. Namun, capaian pembelajaran pastinya sama sesuai tuntutan kurikulum. Desain bahan ajar IPAS dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Desain bahan ajar IPAS

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriyati, I., Hidayat, A & Munzil. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama. Jurnal pembelajaran Sains, Volume 1 Nomer 1.
- Ismiyanti, N. 2020. Perancangan Pembelajaran IPA Menggunakan Software Videoscribe. VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA, Volume 1 nomor 2.
- Mana'a, S. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together di Kelas IV SDN Lalong Kecamatan Tinangkung Utara Kabupaten Banggai Kepulauan. Jurnal Kreatif Tadulako Online, Vol. 3 No. 3.
- Oktaviani, A.M., dkk. 2022. Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPS SD. Holistik, Jurnal Ilmiah PGSD, Volume 6 Nomer 2 2614-8242.
- Parni. 2020. Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Cross-Border: Jurnal Kajian Perbatasan Antarnegara, Diplomasi dan Hubungan Internasional Vol. 3 No. 2 Februari 2020, page 96-105.
- Tarsini & Ningsih, T. 2019. Integrasi Pembelajaran Ips Dan Ipa Kelas IV Di Madrasah Ibtidaiyah Pembina Pengamalan Agama (MI P2A) Meri Kutasari Purbalingga. Jurnal Ilmiah Mandala Education. Vol 7 Nomor 3.

BAB 5

RANCANGAN PEMBELAJARAN IPAS

Oleh Masrid Pikoli

5.1 Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan bagian penting dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. IPAS mencakup berbagai topik, seperti biologi, fisika, kimia, geografi, sejarah, dan ekonomi. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan siswa dalam ilmu pengetahuan dan sosial, serta membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam rancangan pembelajaran IPAS, guru harus merencanakan pengajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan menyusun rencana pembelajaran yang jelas dan terstruktur. Rencana pembelajaran harus mencakup tujuan pembelajaran yang jelas, strategi pembelajaran yang relevan, dan evaluasi pembelajaran yang objektif.

Selain itu, pembelajaran IPAS juga harus melibatkan teknologi dan sumber daya pendukung lainnya, seperti buku teks, video, gambar, dan peralatan laboratorium. Hal ini akan membantu siswa memahami konsep-konsep IPAS secara lebih baik dan memperkaya pengalaman belajar mereka.

Dalam pembelajaran IPAS, guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan inkuiri dan penemuan, seperti mengamati, merancang eksperimen, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Guru juga harus mengintegrasikan pembelajaran IPAS dengan pembelajaran

lainnya, seperti matematika, bahasa Inggris, dan seni, untuk menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan terpadu (Kambeyo, 2017).

Dengan demikian, rancangan pembelajaran IPAS yang baik akan membantu siswa memperoleh pemahaman yang kuat tentang ilmu pengetahuan dan sosial serta mengembangkan keterampilan yang relevan untuk kehidupan masa depan.

Ada beberapa alasan rasional mengapa perlu dilakukan rancangan pembelajaran IPAS di antaranya adalah: (1) Meningkatkan pemahaman konsep; (2) Meningkatkan efektivitas pengajaran; (3) Memperkaya pengalaman belajar; (4) Mengembangkan keterampilan sosial dan pengetahuan. Pembelajaran IPS dapat membantu siswa memahami hubungan antara manusia dan lingkungan serta antara manusia dan manusia. Hal ini akan membantu siswa memahami konflik sosial dan mencari solusi yang tepat (Mishra dan Girod, 2006). Di sisi lain, pembelajaran IPAS akan mengembangkan keterampilan penelitian dan pemecahan masalah siswa, yang merupakan keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

5.2 Langkah Awal dalam Melakukan Rancangan Pembelajaran IPAS

Langkah awal dalam melakukan rancangan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tujuan pembelajaran

Untuk mengidentifikasi tujuan pembelajaran, Anda perlu memahami tujuan utama dari pembelajaran itu sendiri. Tujuan pembelajaran dapat diartikan sebagai hasil yang diharapkan dari suatu proses pembelajaran yang telah dilakukan. Tujuan pembelajaran akan membantu mengarahkan kegiatan belajar mengajar dan memberikan gambaran tentang apa yang harus dicapai oleh siswa setelah menyelesaikan pembelajaran tersebut. Tujuan ini

harus sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan oleh kurikulum. Tujuan pembelajaran harus jelas dan terukur agar dapat memandu proses perancangan pembelajaran yang efektif (Mahajan dan Singh, 2017).

Beberapa langkah untuk mengidentifikasi tujuan pembelajaran adalah memahami konteks pembelajaran dan standar atau kurikulum yang berlaku, kemudian mengidentifikasi hasil pembelajaran yang diinginkan dengan menggunakan bahasa yang spesifik dan terukur, dan menetapkan batas waktu dan konteks evaluasi untuk mengevaluasi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

2. Identifikasi peserta didik

Mengidentifikasi peserta didik adalah suatu proses untuk memperoleh informasi dan data tentang siswa atau peserta didik dalam konteks pendidikan. Identifikasi peserta didik dapat dilakukan pada berbagai tahapan, seperti tahap penerimaan siswa baru, pemantauan perkembangan belajar siswa, hingga evaluasi hasil belajar siswa. Pentingnya mengidentifikasi peserta didik adalah agar sekolah dapat memahami kebutuhan siswa secara individual, sehingga dapat memberikan dukungan dan solusi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan pendidikan siswa, serta memantau perkembangan belajar siswa dan menentukan apakah siswa memerlukan bantuan atau perhatian khusus (Wilkins dan Huisman, 2013).

Mengidentifikasi peserta didik dilakukan dengan mengumpulkan data pribadi, data akademik, dan data non-akademik siswa, melakukan wawancara dengan siswa dan orang tua, serta observasi perilaku dan interaksi siswa dengan lingkungan sekitar untuk memperoleh informasi

yang lebih komprehensif tentang karakter dan kebutuhan siswa.

3. Menentukan materi yang akan diajarkan

Untuk menentukan materi yang relevan dengan tujuan pembelajaran dan memperhatikan kurikulum yang berlaku, guru perlu merujuk pada standar kompetensi dalam kurikulum, menetapkan tujuan pembelajaran yang jelas, menyesuaikan materi dengan karakteristik peserta didik, serta mempertimbangkan lingkungan belajar dan sumber daya yang tersedia (Harsono, 2007).

Selain itu, materi pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik peserta didik. Materi yang dirancang dan disampaikan berdasarkan kebutuhan, minat, dan kemampuan siswa, sehingga siswa dapat belajar dengan efektif. Disamping itu, materi pembelajaran yang disajikan secara menarik sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

4. Menentukan strategi pembelajaran

Strategi pembelajaran merupakan rencana yang dibuat untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan cara yang efektif dan efisien. Strategi pembelajaran harus didasarkan pada karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, serta kondisi lingkungan belajar (Wegner, Minnaert dan Strehlke, 2021).

Terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat, dimulai dari mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan jelas dan terukur, serta menyesuaikan dengan karakteristik siswa yang mencakup gaya belajar, kemampuan intelektual, minat, dan motivasi, selanjutnya memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, karakteristik siswa, dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya, serta

menentukan media pembelajaran yang sesuai untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan, seperti video, audio, presentasi, atau bahan ajar interaktif.

Langkah selanjutnya adalah mengembangkan evaluasi pembelajaran yang dapat memberikan umpan balik yang bermanfaat untuk meningkatkan pembelajaran siswa, dengan cara melakukan tes tertulis, presentasi, atau proyek. Terakhir, strategi pembelajaran harus selalu diadaptasi dan ditingkatkan sesuai dengan hasil evaluasi, serta selalu memeriksa apakah strategi pembelajaran telah mencapai tujuan pembelajaran dan apakah siswa telah memahami materi dengan baik.

5. Menentukan sumber belajar

Menentukan sumber belajar yang sesuai dengan materi dan strategi pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar. Sumber belajar harus dipilih dan disusun dengan cermat agar dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, serta mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menentukan sumber belajar yang sesuai dengan materi dan strategi pembelajaran adalah: (1) menentukan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran, (2) memilih sumber belajar yang sesuai dengan materi dan strategi pembelajaran, (3) menyesuaikan sumber belajar dengan materi pembelajaran, (4) menyesuaikan sumber belajar dengan strategi pembelajaran, dan (5) melakukan evaluasi terhadap sumber belajar untuk memastikan efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran siswa (Benjamin dan Orodho, 2014).

6. Menentukan metode penilaian

Menentukan metode penilaian yang tepat sangatlah penting dalam proses pembelajaran, karena dapat mempengaruhi motivasi siswa dan memberikan gambaran yang akurat tentang sejauh mana tujuan pembelajaran telah dicapai.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menentukan metode penilaian yang tepat adalah sebagai berikut: (1) menentukan tujuan pembelajaran yang jelas, (2) mempertimbangkan karakteristik siswa, seperti gaya belajar dan kekuatan serta kelemahan siswa, (3) memilih jenis penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, seperti tes tertulis, tugas proyek, presentasi, pengamatan langsung, atau kombinasi dari beberapa jenis penilaian, dan (4) menentukan kriteria penilaian yang relevan dan obyektif agar penilaian yang dilakukan dapat memberikan gambaran yang akurat tentang pencapaian tujuan pembelajaran siswa. Selain itu, perlu juga dilakukan evaluasi terhadap metode penilaian yang telah dipilih untuk memastikan efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran siswa.

7. Menyusun rencana pembelajaran

Menyusun rencana pembelajaran sangatlah penting karena dengan rencana yang terstruktur dan sistematis, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan efisien. Rencana pembelajaran memungkinkan guru atau pendidik untuk memperjelas tujuan pembelajaran, menentukan materi dan metode pembelajaran yang sesuai, memilih sumber belajar yang tepat, dan menentukan metode penilaian yang relevan.

Selain itu, rencana pembelajaran dapat membantu guru dalam mengorganisir waktu dan sumber daya yang dimiliki untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Langkah-langkah untuk menyusun rencana pembelajaran adalah

menentukan tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, menentukan materi dan sumber belajar, menentukan metode penilaian, dan mengevaluasi hasil pembelajaran.

8. Adaptasi: Jangan lupa untuk melakukan adaptasi jika diperlukan. Jika peserta didik memiliki kebutuhan khusus atau jika kondisi pembelajaran tidak memungkinkan, rencana pembelajaran harus disesuaikan agar tetap efektif dan bermanfaat bagi peserta didik.
9. Implementasi: Setelah rancangan pembelajaran selesai dibuat, implementasikan rencana tersebut dengan cara yang terbaik. Pastikan bahwa peserta didik memahami tujuan pembelajaran dan siap mengikuti kegiatan pembelajaran.

10. Mengevaluasi hasil pembelajaran

Mengevaluasi hasil pembelajaran adalah proses pengukuran untuk menilai sejauh mana tujuan pembelajaran telah dicapai. Evaluasi hasil pembelajaran harus dilakukan secara teratur untuk mengevaluasi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan memperbaiki proses pembelajaran di masa depan.

Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam proses evaluasi ini (Lile dan Bran, 2014). Pertama, tentukan kriteria penilaian yang jelas dan obyektif. Hal ini akan memudahkan dalam menilai pencapaian tujuan pembelajaran secara spesifik dan terukur. Kriteria penilaian yang baik juga harus relevan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Selanjutnya, pilih metode penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Metode penilaian yang dapat digunakan antara lain tes, tugas, pengamatan langsung, atau portofolio. Pastikan bahwa metode yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran dan dapat memenuhi kriteria penilaian yang telah ditentukan. Setelah itu, kumpulkan

data tentang pencapaian tujuan pembelajaran melalui metode penilaian yang telah dipilih. Analisis data yang diperoleh dan tentukan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Berikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa untuk membantu mereka memperbaiki kinerja dan pencapaian pembelajaran mereka.

Terakhir, buat keputusan tentang apakah tujuan pembelajaran telah tercapai atau tidak, dan lakukan tindakan perbaikan atau pengembangan selanjutnya jika perlu. Evaluasi hasil pembelajaran yang dilakukan secara teratur dapat membantu guru atau pendidik dalam memantau kemajuan siswa dan mengidentifikasi kelemahan dalam metode pengajaran atau kurikulum yang digunakan, sehingga dapat dilakukan perbaikan dan pengembangan yang lebih baik di masa depan.

5.3 Cara Merancang Pembelajaran IPAS yang Praktis

Berikut adalah beberapa tips untuk merancang pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial yang praktis:

1. Buat rencana pembelajaran yang jelas dan terstruktur: Tentukan tujuan pembelajaran, topik yang akan dibahas, metode pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik dapat memahami apa yang akan dipelajari dan bagaimana cara mereka akan belajar.
2. Gunakan metode pembelajaran yang variatif dan menarik: Hal ini akan membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif.

Metode pembelajaran yang variatif dan menarik dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Berikut adalah beberapa contoh metode pembelajaran yang bisa digunakan:

1. Pembelajaran Kolaboratif: Metode ini melibatkan kerja sama antar siswa dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas. Siswa bekerja sama dalam kelompok atau tim untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar dan membantu meningkatkan keterampilan sosial mereka.
2. Pembelajaran Berbasis Proyek: Metode ini meminta siswa untuk membuat proyek atau produk yang berkaitan dengan topik yang dipelajari. Siswa berperan aktif dalam mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan mengembangkan solusi. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan kritis dan kreatif siswa serta memberikan pengalaman belajar yang autentik.
3. Pembelajaran Berbasis Game: Metode ini menggunakan unsur-unsur permainan untuk membantu siswa belajar. Siswa dapat bermain permainan yang berkaitan dengan topik yang dipelajari atau menggunakan aplikasi dan platform edukasi yang memiliki elemen permainan. Pembelajaran berbasis game dapat membantu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar.
4. Pembelajaran Berbasis PBL: Metode ini menekankan pada pembelajaran melalui masalah atau tantangan. Siswa harus menyelesaikan masalah atau tantangan tertentu menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari. Pembelajaran berbasis PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan bekerja sama.
5. Pembelajaran Berbasis Visual: Metode ini menggunakan gambar, grafik, dan video untuk membantu siswa memahami konsep yang dipelajari. Pembelajaran berbasis visual dapat membantu siswa yang lebih memahami konsep melalui gambar atau diagram daripada teks tertulis.

Dalam memilih metode pembelajaran yang variatif dan menarik, penting untuk mempertimbangkan keterampilan, minat, dan kebutuhan siswa dengan beberapa cara sebagai berikut:

- a. Berikan contoh yang relevan: Sediakan contoh-contoh yang relevan dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat lebih memahami materi yang diajarkan dan dapat menghubungkan antara materi pelajaran dengan kehidupan mereka.
- b. Gunakan media pembelajaran yang beragam: Gunakan media pembelajaran seperti gambar, video, dan audio untuk membantu memvisualisasikan dan mengilustrasikan materi yang diajarkan. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep-konsep yang abstrak.
- c. Berikan tugas dan evaluasi yang sesuai: Berikan tugas yang sesuai dengan materi yang diajarkan dan evaluasi pembelajaran yang dapat memperlihatkan sejauh mana peserta didik memahami materi pelajaran. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk lebih fokus dalam belajar dan menguasai materi dengan baik.
- d. Berikan umpan balik secara teratur: Berikan umpan balik secara teratur kepada peserta didik mengenai kemajuan mereka dalam belajar dan evaluasi pembelajaran. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk memperbaiki diri dan meningkatkan prestasi mereka dalam pembelajaran.
- e. Kolaborasi dengan orang lain: Jalin kerjasama dengan orang lain seperti guru, siswa, dan orang tua untuk meningkatkan pembelajaran. Hal ini dapat memperkaya pengalaman belajar dan membantu peserta didik untuk memperluas jaringan sosial mereka.

5.4 Contoh Rancangan Pembelajaran IPAS

Berikut adalah contoh Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk kelas VII:

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Keanekaragaman Hayati di Indonesia
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi :

1. Menjelaskan konsep-konsep dasar keanekaragaman hayati.
2. Menjelaskan keanekaragaman hayati di Indonesia dan dampaknya terhadap kehidupan manusia.
3. Menyadari pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup.
2. Menjelaskan keanekaragaman hayati di Indonesia dan dampaknya terhadap kehidupan manusia.
3. Menunjukkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup.
2. Menjelaskan keanekaragaman hayati di Indonesia.
3. Menjelaskan dampak dari hilangnya keanekaragaman hayati di Indonesia.
4. Menunjukkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa mampu:

1. Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup.

2. Menjelaskan keanekaragaman hayati di Indonesia dan dampaknya terhadap kehidupan manusia.
3. Menunjukkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Langkah-langkah Pembelajaran:

Pendahuluan

- a. *Greeting*
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran
- c. Menjelaskan konsep keanekaragaman hayati.
- d. Memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat keanekaragaman hayati bagi manusia.
- e. Menerapkan pendekatan pembelajaran scientific dalam proses pembelajaran.

Kegiatan Inti

- a. Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup.
- b. Menjelaskan keanekaragaman hayati di Indonesia dan dampaknya terhadap kehidupan manusia.
- c. Memberikan contoh-contoh keanekaragaman hayati di Indonesia.
- d. Menjelaskan dampak dari hilangnya keanekaragaman hayati di Indonesia.
- e. Mendorong siswa untuk mengembangkan sikap peduli terhadap pelestarian keanekaragaman hayati.

Kegiatan Penutup

- a. Menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau memberikan pendapat mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Benjamin, B. and Orodho, J.A. 2014. 'Teaching and Learning Resource Availability and Teachers' Effective Classroom Management and Content Delivery in Secondary Schools in Huye District, Rwanda', *Journal of Education and Practice* , 5(9).
- Harsono, Y.. 2007. 'DEVELOPING LEARNING MATERIALS FOR SPECIFIC PURPOSES', *TEFLIN Journal*, 18(2).
- Kambeyo, L. 2017. 'The Possibilities of Assessing Students' Scientific Inquiry Skills Abilities Using an Online Instrument: A Small-Scale Study in the Omusati Region, Namibia', *European Journal of Educational Sciences*, 4(2).
- Lile, R. and Bran, C. 2014. 'The Assessment of Learning Outcomes', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 163, pp. 125–131.
- Mahajan, M. and Singh, M.K.S. 2017. 'Importance and Benefits of Learning Outcomes', *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 22(03), pp. 65–67.
- Mishra, P. and Girod, M. 2006. 'Designing Learning Through Learning to Design', *The High School Journal*, 90(1), pp. 44–51.
- Wegner, C., Minnaert, L. and Strehlke, F. 2021. 'The importance of learning strategies and how the project "Kolumbus-Kids" promotes them successfully', *European Journal of Science and Mathematics Education*, 1(3), pp. 137–143.
- Wilkins, S. and Huisman, J. 2013. 'The components of student-university identification and their impacts on the behavioural intentions of prospective students', *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(6), pp. 586–598.

BAB 6

CONTOH PENERAPAN

PEMBELAJARAN IPAS (ILMU

PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL)

Oleh Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar

6.1 Pembelajaran IPA disekolah

keterampilan praktis d Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah proses pembelajaran yang berfokus pada pemahaman sains dan teknologi serta fenomena alam yang ada di sekitar kita. Dalam proses pembelajaran IPA, siswa akan mempelajari sifat-sifat materi, kehidupan, dan lingkungan.

Pembelajaran IPA yang efektif harus menekankan pada pemahaman konsep dan pengalaman langsung, misalnya melalui eksperimen atau investigasi. Hal ini akan membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan mampu menghubungkan antara konsep-konsep dengan dunia nyata. Selain itu, pembelajaran IPA juga dapat melatih siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkomunikasi dengan efektif.

Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah proses pembelajaran yang berfokus pada pemahaman sains dan teknologi serta fenomena alam yang ada di sekitar kita. Dalam proses pembelajaran IPA, siswa akan mempelajari sifat-sifat materi, kehidupan, dan lingkungan (Ariani & Yulianto, 2020)..

Pembelajaran IPA yang efektif harus menekankan pada pemahaman konsep dan pengalaman langsung, misalnya melalui eksperimen atau investigasi. Hal ini akan membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan mampu menghubungkan antara konsep-konsep dengan dunia nyata. Selain

itu, pembelajaran IPA juga dapat melatih siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkomunikasi dengan efektif (Ariani & Yulianto, 2020).

Dalam kesimpulannya, pembelajaran IPA sangat penting dalam membantu siswa memahami dunia yang kompleks dan berkembang pesat. Dengan menerapkan berbagai metode pembelajaran yang inovatif dan relevan, siswa akan dapat mengembangkan kemampuan observasi, analisis, dan alam ilmu pengetahuan alam.

6.1.1 Penerapan Pembelajaran IPA di Sekolah

Berikut adalah beberapa contoh penerapan pembelajaran IPA dalam kelas Menurut Fatimah (2019):

1. Eksperimen sederhana

Eksperimen sederhana dapat menjadi kegiatan yang menyenangkan dan bermanfaat dalam pembelajaran IPA. Guru dapat memilih eksperimen sederhana yang sesuai dengan topik yang sedang dipelajari, misalnya, menguji apakah benda mengapung atau tenggelam di dalam air. Siswa akan belajar tentang sifat-sifat materi, serta mengembangkan kemampuan observasi dan analisis.

2. Pengamatan alam

Pengamatan alam juga merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran IPA. Guru dapat membawa siswa ke luar kelas untuk melakukan pengamatan alam, misalnya, mengamati tumbuhan dan binatang di sekitar sekolah. Siswa akan belajar tentang keanekaragaman hayati, interaksi antar makhluk hidup, serta sifat-sifat fisika yang terjadi di alam.

3. Diskusi kelompok

Diskusi kelompok adalah salah satu cara yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep IPA. Guru dapat membagi siswa ke dalam kelompok kecil, dan memberikan topik yang sedang dipelajari. Setiap kelompok

kemudian akan membahas topik tersebut, dan berdiskusi tentang konsep-konsep yang sulit dipahami. Dengan cara ini, siswa akan belajar secara aktif dan kolaboratif.

6.2 Pembelajaran IPS di Sekolah

Pembelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) adalah salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang sejarah, geografi, ekonomi, dan ilmu politik. Pembelajaran IPS bertujuan untuk membantu siswa memahami hubungan sosial dan budaya, serta peran mereka sebagai warga negara yang bertanggung jawab (Hamalik, 2015).

Pembelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan. IPS mempelajari tentang sejarah, geografi, ekonomi, dan ilmu politik, sehingga siswa dapat memahami dan menghargai lingkungan sosial dan budaya di sekitar mereka. Dalam artikel ini, kita akan membahas lebih lanjut tentang pentingnya pembelajaran IPS dan bagaimana guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang efektif.

Pentingnya Pembelajaran IPS Pembelajaran IPS membantu siswa memahami bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan sosial, ekonomi, dan politik. Melalui IPS, siswa akan mempelajari tentang sejarah peradaban manusia, geografi global, sistem ekonomi, dan sistem politik. Hal ini sangat penting karena memungkinkan siswa untuk memahami konteks sosial dan budaya di sekitar mereka dan juga menjadi warga negara yang bertanggung jawab.

Pembelajaran IPS juga membantu siswa mengembangkan keterampilan kritis dan analitis yang penting untuk kehidupan mereka di masa depan. Dalam pembelajaran IPS, siswa akan mempelajari cara mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat keputusan berdasarkan informasi tersebut. Keterampilan ini akan membantu siswa dalam segala aspek

kehidupan mereka, baik dalam karir maupun dalam kehidupan sosial(Ariani & Yulianto, 2020)..

Strategi Pembelajaran IPS yang Efektif Ada beberapa strategi pembelajaran IPS yang efektif yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa memahami konsep yang sulit dan juga mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

Dalam kesimpulannya, pembelajaran IPS memiliki peran yang penting dalam membantu siswa memahami berbagai isu sosial dan politik yang terjadi di lingkungan mereka. Dengan menerapkan metode pembelajaran yang inovatif dan relevan, siswa akan dapat memahami peran mereka sebagai warga negara yang aktif dan bertanggung jawab.

6.2.1 Penerapan pembelajaran IPS di Sekolah

Berikut merupakan penerapan pembelajaran IPS di kelas diantaranya melalui :

1. Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran IPS yang kontekstual dapat membantu siswa memahami kaitan antara teori dan praktik dalam kehidupan nyata. Guru dapat menghubungkan pembelajaran IPS dengan isu-isu sosial atau politik yang sedang terjadi di lingkungan sekitar, seperti pemilihan umum atau isu lingkungan. Dengan mempertimbangkan konteks sosial dan politik di lingkungan siswa, mereka dapat lebih mudah memahami dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

2. Penggunaan Sumber Daya Lokal

Sumber daya lokal seperti cerita rakyat, hasil karya seni, atau tempat bersejarah dapat membantu siswa memahami lebih dalam tentang aspek-aspek kebudayaan yang ada di lingkungan mereka. Guru dapat memanfaatkan sumber daya lokal sebagai bahan ajar atau melakukan kunjungan lapangan ke tempat-tempat tersebut untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

3. Diskusi Kelas

Diskusi kelas dapat menjadi salah satu metode yang efektif dalam pembelajaran IPS. Guru dapat memilih topik yang kontroversial atau menarik minat siswa untuk dibahas bersama dalam kelas. Melalui diskusi ini, siswa akan belajar untuk saling berbagi pandangan, memahami perbedaan pendapat, dan belajar untuk menghargai sudut pandang yang berbeda.

6.3 Penerapan Pembelajaran IPAS Konvensional

Pembelajaran IPA dan IPS adalah dua bidang studi yang sangat penting dalam kurikulum pendidikan. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) membahas tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan fenomena alam, sedangkan Menurut Sudarsono (2016) IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) membahas tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan manusia dan masyarakat. Kedua bidang studi ini memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan manusia, sehingga penerapan pembelajaran IPA dan IPS menjadi sangat penting untuk diterapkan dalam pendidikan.

Penerapan pembelajaran IPA dan IPS dalam pendidikan dapat dilakukan melalui beberapa cara, diantaranya:

1. Penerapan Metode Pembelajaran yang Aktif dan Kreatif

Metode pembelajaran yang aktif dan kreatif dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep IPA dan IPS dengan lebih baik. Metode pembelajaran ini juga dapat membantu siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar-mengajar dan meningkatkan keterampilan mereka dalam berpikir kritis, kreatif, dan mandiri. Beberapa contoh metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, dan pembelajaran berbasis masalah.

2. Penerapan Pembelajaran Terintegrasi

Pembelajaran terintegrasi adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa bidang studi menjadi satu kesatuan yang utuh. Pembelajaran terintegrasi dapat membantu siswa untuk lebih memahami hubungan antara berbagai bidang studi dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menarik. Beberapa contoh pembelajaran terintegrasi yang dapat diterapkan adalah pembelajaran IPA dan matematika, serta pembelajaran IPS dan bahasa Indonesia.

3. Penerapan Pembelajaran Berbasis Pengalaman

Pembelajaran berbasis pengalaman adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengedepankan pengalaman langsung dan praktik dalam proses belajar-mengajar. Pembelajaran berbasis pengalaman dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep-konsep IPA dan IPS dengan lebih baik, serta meningkatkan minat mereka dalam bidang studi tersebut. Beberapa contoh pembelajaran berbasis pengalaman yang dapat diterapkan adalah kunjungan ke museum, kunjungan ke tempat wisata, dan praktik lapangan.

Dalam penerapan pembelajaran IPA dan IPS, penting untuk memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran tersebut. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah kurikulum yang terintegrasi, dukungan dari orang tua dan masyarakat, ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai, serta kualitas guru yang baik dalam mengajar bidang studi tersebut.

6.4 Penerapan Praktikum Dalam Pembelajaran IPA

Praktikum IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif dalam memperkenalkan konsep-konsep ilmiah kepada siswa. Praktikum IPA melibatkan siswa dalam melakukan eksperimen dan pengamatan, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep tersebut secara lebih konkret dan menyenangkan. Dalam artikel ini, akan dibahas mengenai pentingnya praktikum IPA dalam pembelajaran dan cara mengimplementasikannya di dalam kelas (Fatimah, 2019).



Gambar 6.1. Siswa yang melakukan Praktikum IPA (Dokumentasi pribadi)

6.4.1 Pentingnya Praktikum IPA dalam Pembelajaran

Praktikum IPA memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran. Pertama-tama, praktikum IPA memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan pemecahan masalah. Hal ini dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih konkret dan menumbuhkan rasa ingin tahu dan minat mereka terhadap ilmu pengetahuan.

Selain itu, praktikum IPA juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan praktis seperti mengamati, mencatat, dan menganalisis data. Keterampilan-keterampilan ini penting bagi siswa untuk memahami metode ilmiah dan dapat diterapkan di dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Selain itu, praktikum IPA juga dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa di dalam kelas. Kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif dapat membantu mereka merasa lebih terlibat dan termotivasi dalam pembelajaran.

6.4.2 Implementasi Praktikum IPA di dalam Kelas

Untuk mengimplementasikan praktikum IPA di dalam kelas, guru dapat mengikuti beberapa langkah sederhana seperti berikut:

1. **Persiapkan Materi dan Alat-alat Praktikum**

Guru perlu mempersiapkan materi dan alat-alat praktikum yang dibutuhkan untuk kegiatan praktikum. Materi dan alat-alat ini harus disesuaikan dengan tema dan tingkat kesulitan yang akan diajarkan kepada siswa.

2. **Berikan Penjelasan Singkat**

Guru perlu memberikan penjelasan singkat mengenai tujuan praktikum, prosedur praktikum, dan aturan keselamatan yang perlu diikuti oleh siswa. Penjelasan ini perlu disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa.

3. **Lakukan Praktikum**

Setelah penjelasan, siswa dapat langsung melaksanakan praktikum. Guru perlu memantau kegiatan siswa dan memberikan bimbingan jika diperlukan.

4. Analisis Data

Setelah praktikum selesai dilakukan, siswa perlu melakukan analisis data hasil praktikum. Guru dapat membantu siswa dalam melakukan analisis data dan memberikan umpan balik.

5. Evaluasi

Setelah seluruh kegiatan praktikum selesai dilakukan, guru perlu melakukan evaluasi terhadap kegiatan praktikum dan prestasi siswa dalam pembelajaran. Evaluasi ini dapat membantu guru dalam mengevaluasi efektivitas kegiatan praktikum dan menentukan langkah-langkah perbaikan yang perlu dilakukan.

6.5 Praktikum Dalam Pembelajaran IPS

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. IPS mencakup berbagai bidang seperti sejarah, geografi, sosiologi, dan ekonomi. Praktikum IPS merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif dalam memperkenalkan konsep-konsep sosial kepada siswa. Praktikum IPS melibatkan siswa dalam melakukan observasi, wawancara, dan pengamatan, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep tersebut secara lebih konkret dan menyenangkan. Dalam artikel ini, akan dibahas mengenai pentingnya praktikum IPS dalam pembelajaran dan cara mengimplementasikannya di dalam kelas.



Gambar 6.2. Siswa Melakukan Wawancara (Dokumentasi Pribadi)

6.5.1 Pentingnya Praktikum IPS dalam Pembelajaran

Praktikum IPS memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran. Pertama-tama, praktikum IPS memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan pemecahan masalah. Hal ini dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep sosial secara lebih konkret dan menumbuhkan rasa ingin tahu dan minat mereka terhadap IPS (Tjahyono, 2018).

Selain itu, praktikum IPS juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan praktis seperti pengamatan, analisis data, dan kerja tim. Keterampilan-keterampilan ini penting bagi siswa untuk memahami cara kerja masyarakat dan dapat diterapkan di dalam kehidupan sehari-hari mereka (Susilowati & Nurdin 2018).

Selain itu, praktikum IPS juga dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa di dalam kelas. Kegiatan yang melibatkan

siswa secara aktif dapat membantu mereka merasa lebih terlibat dan termotivasi dalam pembelajaran.

6.5.2 Implementasi Praktikum IPS di dalam Kelas

Untuk mengimplementasikan praktikum IPS di dalam kelas, guru dapat mengikuti beberapa langkah sederhana seperti berikut:

1. **Persiapkan Materi dan Instrumen Praktikum**

Guru perlu mempersiapkan materi dan instrumen praktikum yang dibutuhkan untuk kegiatan praktikum. Materi dan instrumen ini harus disesuaikan dengan tema dan tingkat kesulitan yang akan diajarkan kepada siswa.

2. **Berikan Penjelasan Singkat**

Guru perlu memberikan penjelasan singkat mengenai tujuan praktikum, prosedur praktikum, dan aturan keselamatan yang perlu diikuti oleh siswa. Penjelasan ini perlu disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa.

3. **Lakukan Praktikum**

Setelah penjelasan, siswa dapat langsung melaksanakan praktikum. Guru perlu memantau kegiatan siswa dan memberikan bimbingan jika diperlukan.

4. **Analisis Data**

Setelah praktikum selesai dilakukan, siswa perlu melakukan analisis data hasil praktikum. Guru dapat membantu siswa dalam melakukan analisis data dan memberikan umpan balik.

5. **Evaluasi**

Setelah seluruh kegiatan praktikum selesai dilakukan, guru perlu melakukan evaluasi terhadap kegiatan praktikum dan prestasi siswa dalam pembelajaran.

6.6 Pembelajaran IPAS Inovatif

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan dua mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Kedua mata pelajaran tersebut mengajarkan berbagai konsep dan prinsip yang berkaitan dengan dunia alam dan sosial. Namun, terkadang siswa merasa bosan atau sulit memahami materi karena metode pembelajaran yang monoton dan kurang menarik. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang inovatif untuk membuat pembelajaran IPA dan IPS menjadi lebih menyenangkan dan efektif. Berikut adalah beberapa metode pembelajaran IPA dan IPS yang inovatif Menurut Hamalik (2015):

1. Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek melibatkan siswa dalam membuat proyek atau produk yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. Siswa akan mengembangkan keterampilan seperti kerja tim, pengambilan keputusan, dan kreativitas. Pembelajaran berbasis proyek juga memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman dan pemecahan masalah.

Contoh proyek IPA yang dapat dilakukan adalah membuat model sistem tata surya atau percobaan sains sederhana. Contoh proyek IPS yang dapat dilakukan adalah membuat peta lokasi wisata atau melakukan survey kepuasan pelanggan di suatu tempat.

2. Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif melibatkan siswa dalam diskusi dan kerja kelompok untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas. Metode ini memungkinkan siswa untuk saling berbagi pengetahuan dan pengalaman serta memperluas perspektif mereka terhadap suatu masalah.

Contoh pembelajaran kolaboratif dalam IPA adalah diskusi kelompok tentang masalah lingkungan atau menyusun

rencana penelitian bersama. Contoh pembelajaran kolaboratif dalam IPS adalah diskusi kelompok tentang kebijakan pemerintah atau pembuatan proposal proyek bersama.

3. Pembelajaran Berbasis Game

Pembelajaran berbasis game dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif. Metode ini menggunakan game atau simulasi untuk mengajarkan konsep dan prinsip yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pembelajaran berbasis game juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Contoh pembelajaran berbasis game dalam IPA adalah permainan simulasi lab sains atau permainan interaktif tentang sistem tata surya. Contoh pembelajaran berbasis game dalam IPS adalah permainan simulasi bisnis atau permainan interaktif tentang kebijakan pemerintah.

6.7 Pembelajaran IPAS Berbasis Teknologi

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah dua mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Teknologi menjadi faktor kunci dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik dalam kedua mata pelajaran tersebut. Pembelajaran IPA dan IPS berbasis teknologi memanfaatkan teknologi modern, seperti perangkat lunak, aplikasi, dan peralatan canggih untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengalaman siswa. Berikut adalah beberapa contoh pembelajaran IPA dan IPS berbasis teknologi menurut Sunaryo (2018) :

1. Video Pembelajaran

Video pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi IPA dan IPS yang sulit atau kompleks. Video pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai format, seperti animasi, presentasi, atau rekaman langsung. Video pembelajaran juga memungkinkan siswa untuk memutar

ulang video untuk mengulang bagian yang sulit dipahami dan memudahkan siswa yang memiliki keterbatasan pendengaran atau penglihatan.

Contoh video pembelajaran IPA yang bisa digunakan adalah presentasi tentang percobaan sains atau animasi tentang sistem tata surya. Contoh video pembelajaran IPS yang bisa digunakan adalah rekaman wawancara atau presentasi tentang kebijakan pemerintah.

2. Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Aplikasi pembelajaran memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Aplikasi pembelajaran biasanya tersedia dalam berbagai format, seperti aplikasi berbasis web, aplikasi seluler, atau perangkat lunak yang dapat diunduh. Aplikasi pembelajaran juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa, seperti tingkat kesulitan dan durasi pembelajaran.

Contoh aplikasi pembelajaran IPA yang bisa digunakan adalah aplikasi simulasi lab sains atau aplikasi interaktif tentang sistem tata surya. Contoh aplikasi pembelajaran IPS yang bisa digunakan adalah aplikasi peta interaktif atau aplikasi interaktif tentang ekonomi.

3. *E-Learning*

E-Learning adalah metode pembelajaran IPA dan IPS yang menggunakan internet sebagai media untuk mengirimkan materi dan tugas kepada siswa. *E-Learning* memungkinkan siswa untuk mengakses materi pelajaran dan menyelesaikan tugas kapan saja dan di mana saja. *E-Learning* juga memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan guru atau siswa lain melalui forum diskusi atau video konferensi.

Contoh *e-learning* dalam IPA dan IPS yang bisa digunakan adalah kursus online tentang sains atau eksperimen virtual. Contoh *e-learning* melalui platform penyedia kuis online seperti quiziz.

4. *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*

Augmented Reality (AR) dan *Virtual Reality* (VR) adalah teknologi yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan objek dan lingkungan virtual secara langsung. AR dan VR memungkinkan siswa untuk belajar tentang suatu konsep atau prinsip dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. AR dan VR juga memungkinkan siswa untuk mengalami situasi yang sulit atau tidak mungkin dilakukan dalam dunia nyata

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D., & Yulianto, A. 2020. Pengaruh Pembelajaran IPS Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 1(1), 23-33.
- Hamalik, O. 2015. *Media Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fatimah, S. 2019. Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Metode Inkuiri Terbimbing dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Penelitian Pembelajaran IPA*, 5(2), 117-126.
- Kurniawan, A., & Wijaya, A. 2020. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 151-159.
- Prihatiningsih, E., & Nurwati, D. 2021. Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Digital Learning. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(4), 575-586.
- Setiawan, A. 2021. *Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Inkuiri dan Teknologi Informasi: Penguatan Karakter dan Keterampilan Abad 21*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sudarsono, A. 2016. *Pembelajaran IPS dalam Konteks Kurikulum 2013*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sunaryo, W. 2018. *Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Susilowati, E., & Nurdin, H. 2018. Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 1-11.
- Tjahyono, A. 2018. Pengaruh Pembelajaran IPS Berbasis Media Teknologi Informasi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 22(2), 73-79.

BAB 7

PENELITIAN TENTANG PEMBELAJARAN IPAS

Oleh Meili Yanti

7.1 Pendahuluan

Pembelajaran tentang IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) pada siswa SD mulai diperkenalkan dimulai dari kelas III (tiga). Sebelum kurikulum merdeka diterapkan, mata pelajaran ini dikenal dengan sebutan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Kedua mata pelajaran ini diajarkan secara terpisah, dimana kajian IPA adalah terkait makhluk hidup dan alam sekitar secara ilmiah sedangkan IPS membahas bagaimana bentuk interaksi sebagai makhluk sosial dimana satu individu membutuhkan individu atau kelompok lain untuk tetap bertahan hidup (Rosnita, 2016; Oktaviani, 2022).

Penyatuan kedua mata pelajaran ini mulai terlihat ketika penerapan kurikulum 2013. Pada saat itu materi IPA dan IPS diajarkan secara bersamaan dengan berdasar pada tema-tema. Namun, dari segi penilaian tetap saja dinilai terpisah. Penyatuan kedua mata pelajaran ini kembali dilakukan berdasarkan keputusan kepala BKSAP nomor 033/H/KR/2022 dengan alasan sebagai persiapan umat manusia menghadapi era yang penuh disruptive. Oleh karena itu generasi muda perlu dipersiapkan untuk menghadapi tantangan tersebut dengan desain pembelajaran IPAS.

Pada praktiknya pula, pembelajaran IPA tidak dilakukan secara saintifik ataupun dilakukan dilaboratorium (Suseno *et al.*, 2022). Hal ini terjadi karena tidak cukup waktu dalam sehari dan

sebagian besar waktu dihabiskan untuk membaca ataupun pelajaran matematika. Sehingga beberapa sekolah mengajarkan IPA dikelas saja. Meskipun beberapa sekolah memanfaatkan laboratorium virtual tapi hal itu belum diperuntukkan pada siswa SD khususnya di Indonesia (Rohim, 2020; Angreani, Saefudin and Solihat, 2022). Oleh karena itu dilakukan penyatuan antara pembelajaran IPA dan IPS dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar berbagai aspek sains penting di kelas dasar.

Berdasarkan hal tersebut tentu akan ditemukan berbagai kesulitan dan berbagai peluang pengembangan. Hal tersebut penting untuk diketahui bagi para guru agar dapat terus berinovasi dalam mendesain pelajaran. Oleh karena itu, tujuan penulisan book chapter ini adalah menguraikan tentang Pembelajaran IPAS berdasarkan penelitian-penelitian yang telah ada. Namun, penelitian tentang IPAS belum banyak dilakukan sehingga uraian tentang hasil penelitian akan dilakukan secara terpisah antara IPA dan IPS dan pada bagian akhir ditarik kesimpulan untuk keduanya.

7.2 Penelitian tentang Pembelajaran IPA di SD

Penelitian tentang pembelajaran IPA biasanya mencakup terkait inovasi desain pembelajaran, hasil belajar, dan masalah apa saja yang ditemui ketika mengajarkan IPA ((Nawawi, 2017; Arifah, Nabil and Juliyanto, 2020; Hulu and Sinaga, 2020). Dari penelitian tersebut diperoleh berbagai informasi terkait pelaksanaan pembelajaran, media hingga proses penilaian yang dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Zakirman, Gusta and Rahayu (2022) menganalisis permasalahan dalam pembelajaran IPA yang ditinjau dari tahapan perkembangan anak. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa yang berada pada tingkat sekolah dasar cenderung memiliki tingkat berpikir konkrit. Untuk menghadapi kelas dengan siswa yang sangat bervariasi, maka cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan melakukan kegiatan pembelajaran secara

umum yang dapat diterima oleh semua siswa di kelas tersebut. Perhatian yang cermat terhadap karakteristik umum siswa pada hakikatnya dapat membantu guru dalam menciptakan program pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Pemahaman tentang karakteristik siswa juga akan memudahkan guru untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang siswa yang akan menempuh program pembelajaran.

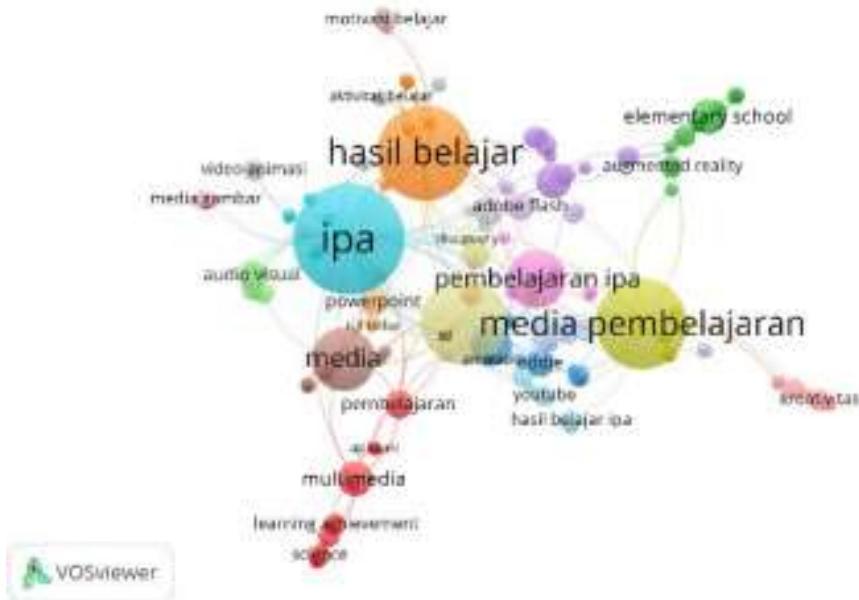
Perkembangan anak usia sekolah dasar dibagi menjadi dua kelompok:

1. Usia 5-8 tahun, disebut waktu dongeng. Pada masa ini anak mulai menyadari dirinya sebagai seseorang yang memiliki kedudukan sendiri maupun orang lain. Mereka mulai bermain bersama dan mengambil tindakan konstruktif. Kesadaran akan lingkungan nyata mulai muncul, tetapi masih dipengaruhi oleh objektivitasnya sendiri sehingga mereka suka dongeng.
2. Usia 9-13 tahun, disebut Robinson Crusoe (nama seorang petualang)/waktu bermain. Saat ini merupakan saat dimana pemikiran kritis, semangat, persaingan, minat dan bakat mulai mereka sadari. Mereka ingin mengetahui segalanya secara mendalam, suka bertanya, dan menyelidiki. Kehidupan mereka dimulai dalam kelompok, anak laki-laki terpisah dari anak perempuan.

Berdasarkan hal tersebut, melibatkan anak secara aktif dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya merupakan aspek penting yang harus diperhatikan oleh guru di sekolah dasar.

Hasil penelitian selanjutnya merupakan *literature review* yang membahas tentang penggunaan media pembelajaran IPA di SD. Penelitian ini terpilih untuk diuraikan hasilnya karena penting bagi guru untuk mengetahui perkembangan penggunaan media pembelajaran di SD. Kajian literature ini dilakukan oleh

Widyaningrum, Maryani and Vehachart, (2022) Hasilnya ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 7.1. Visualisasi kata kunci terkait media pembelajaran IPA
(Sumber : Fika 2022)

Gambar 7.1 merupakan serangkaian kata kunci yang terdapat pada artikel tentang media pembelajaran yang dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi dikti SINTA 1 hingga SINTA 6. Gambar tersebut menunjukkan keterhubungan antar setiap kata kunci. Dimana kata kunci dengan ukuran yang lebih besar terdapat kata hasil belajar, IPA dan media pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat memengaruhi hasil belajar IPA siswa SD. Media yang dapat digunakan dan dapat merepresentasikan konsep abstrak sangat direkomendasikan untuk digunakan.

Adapun media yang pembelajaran yang potensial digunakan adalah Canva, game edukasi, game edukasi, IPA,

multimedia interaktif, multimedia interaktif, metode Luther, dan video pembelajaran. Penelitian tentang penggunaan canva pada pembelajaran IPA dilakukan oleh Divia *et al.*, (2022). Aplikasi canva digunakan untuk mendesain worksheet yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Hasilnya memperoleh respon yang sangat baik karena lebih menarik dari segi tampilan. Selain *worksheet* Canva juga digunakan untuk mengembangkan *e-module*. Setelah diterapkan penggunaan *e-module* juga memiliki respon positif terkait penggunaannya karena memba siswa lebih mudah mengerti konsep, gambar yang jelas serta tampilan yang lebih menarik (Wahyuni *et al.*, 2022). Kunci dari berhasilnya pembelajaran IPA adalah bagaimana media itu disajikan kepada siswa dengan memperhatikan karakteristik siswa itu sendiri (Fitriani, Ar and Usman, 2017; Mujakir, 2017; Maulidah and Wulandari, 2021).

Selain media pembelajaran, siswa SD juga suka apabila belajar IPA dengan metode yang lain. Penelitian O'connor *et al.*, (2021) Gillian menunjukkan bahwa untuk metode permainan dapat pula mendukung mendukung pembelajaran ilmiah. Permainan dapat pula digabungkan dengan kunjungan pada pusat-pusat sains dan museum.

Lingkungan belajar yang baru dapat diartikan sebagai tempat di mana penyelidikan ilmiah dapat dipraktikkan melalui pengalaman otentik dengan fenomena dunia nyata. Hal ini tentu lebih menarik bagi siswa karena pembelajaran kognitif dipadukan dengan pembelajaran afektif. Bentuk kegiatan belajar berupa rekreasi ilmiah dapat melatih kemampuan inquiry siswa. Pembelajaran tersebut dapat menjadi jembatan antara pengetahuan yang baru diperoleh dan pengalaman sebelumnya. Metode belajar seperti itu jauh lebih bermakna bagi siswa.

Peran orang tua di rumah juga penting dalam rangka menumbuhkan kecintaan siswa SD terhadap pembelajaran IPA. Orang tua dapat memediasi pengalaman belajar IPA siswa di

rumah dengan cara memperkenalkan ataupun mengajukan pertanyaan-pertanyaan inquiry kepada siswa.

7.3 Penelitian tentang Pembelajaran IPS di SD

Tinjauan selanjutnya sebagai bagian dari IPAS dalam terkait Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). IPS adalah mata pelajaran penting yang dapat membantu siswa menjadi individu yang terinformasi dalam berbagai bidang, seperti politik, kewarganegaraan, kesadaran budaya, dan beberapa pengetahuan umum tentang urusan dunia. Siswa mulai mengambil kelas IPS di sekolah dasar untuk mendapatkan pemahaman yang luas tentang sejarah, geografi, dan budaya di seluruh dunia. Seiring bertambahnya usia, mereka belajar lebih banyak tentang tugas dan tanggung jawab mereka sebagai warga negara dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang cara kerja pemerintah dan ekonomi. Semua informasi ini dapat mengajarkan peserta didik untuk menjadi individu yang lebih berpengetahuan luas saat mereka memulai kehidupan setelah lulus SMA. Adapun materi-materi IPS secara umum yang dipelajari oleh siswa adalah :

Geografi: Geografi mempelajari atmosfer dan bentang alam fisik, orang-orang yang mendiami lokasi di seluruh dunia dan dampaknya terhadap dunia karena populasi, penggunaan lahan, dan sumber daya yang tersedia.

Antropologi: Antropologi berfokus pada masyarakat manusia dan bagaimana mereka berkembang sepanjang sejarah.

Ekonomi: Ekonomi mempelajari produksi, distribusi, dan penggunaan barang dan jasa oleh penjual dan konsumen. Ada banyak topik yang dapat dipelajari siswa seperti ekonomi bisnis, ekonomi mikro, perdagangan internasional, dan lainnya.

Sejarah: Sejarah adalah studi umum tentang peristiwa masa lalu. Pelajaran sejarah yang penting untuk siswa SD ketahui adalah terkait peristiwa kemerdekaan Republik Indonesia

Sosiologi: Sosiologi berfokus pada studi tentang hubungan manusia dan berupaya memahami perilaku sosial antara jenis kelamin, ras, dan keluarga.

Kewarganegaraan: Kewarganegaraan mempelajari tanggung jawab dan hak warga negara dalam masyarakat.

Ketika siswa belajar tentang berbagai aspek studi sosial, mereka dapat memperoleh keterampilan berpikir kritis, seperti kemampuan untuk memahami hubungan antara dua gagasan, membangun argumen logis, mendekati tantangan dengan hati-hati, dan merefleksikan secara netral keyakinan dan nilai orang lain. Dengan keterampilan ini, mereka dapat melihat keputusan yang dibuat dalam sejarah dan menganalisis keuntungan dan kerugian dari pilihan tersebut. Mereka mungkin mempertimbangkan bagaimana mereka akan menangani situasi tertentu secara berbeda dan bagaimana masyarakat dapat berubah jika para pemimpin mengambil tindakan yang berbeda. Pelajar juga dapat menggunakan pemahaman mereka tentang keputusan masa lalu untuk membuat pilihan berdasarkan informasi tentang isu-isu terkini.

Bukan hanya itu Kelas IPS mengajarkan siswa bahwa mereka adalah bagian dari masyarakat yang membutuhkan struktur untuk beroperasi dengan baik. Ini dimulai di sekolah dasar ketika siswa bekerja sama untuk membuat dan mengikuti peraturan kelas. Hal itu akan berlanjut seiring bertambahnya usia dan mempelajari cabang-cabang pemerintahan, proses pemilihan dan bagaimana warga negara berinteraksi dalam masyarakat yang diatur oleh hukum. Oleh karena itu penting untuk menanamkan sikap-sikap sadar sebagai warga negara sejak dini. Perkembangan pembelajaran tentang IPS tergambar dari penelitian yang dilakukan.

Penelitian tentang penerapan pembelajaran IPS juga telah banyak dilakukan. Salah satunya yang pernah dilakukan oleh

Windrianingsih, Utomo and Sanjoto, (2018). Hasilnya menunjukkan bahwa dalam pembelajaran IPS berbasis sekolah inklusi kurikulum dan pelaksanaannya lebih fleksibel karena guru perlu mengadopsi kebutuhan siswa secara khusus. Oleh karena itu, dalam membuat RPP, guru menyiapkan segala sesuatu yang di perlukan secara utuh. Meskipun begitu Guru tetap menggunakan SK dan KD serta Silabus kemudian menyusunnya menjadi beberapa langkah dalam pembelajaran. Penyusunan RPP meliputi identitas sekolah, mata pelajaran, alokasi waktu, standar kompetensi, standar dasar, tujuan pembelajaran, nilai karakter, metode dan kemudian langkah-langkah pembelajaran.

Pada praktinya, guru melakukan pendekatan individual siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Guru kelas dan guru khusus harus bekerja sama untuk mendampingi siswanya. Selain itu, di dalam kelasnya, anak-anak berkebutuhan khusus dapat dipisahkan sesuai kebutuhannya yaitu kelas inklusi yang tempat dan waktunya sudah ditentukan oleh guru luar biasa. Hal ini menunjukkan bahwa belajar tentang IPS tidak hanya bisa diterima oleh anak-anak normal melainkan juga pada anak dengan kebutuhan khusus. Hal ini dapat diatasi dengan pendekatan dan perencanaan yang matang sebelum diadakannya pembelajaran.

Penelitian selanjutnya tentang pembelajaran IPS adalah penelitian yang dilakukan oleh Parni (2022). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa belajar tentang IPS dapat melalui sumber yang beragam misalnya menggunakan buku sumber (buku teks, majalah atau koran dan media massa lainnya), media dan alat pengajaran, situasi dan kondisi kelas serta lingkungan. Dengan menggunakan sumber tersebut, siswa dapat belajar secara langsung terkait fenomena social yang terjadi disekitarnya sehingga menimbulkan pemahaman yang bermakna.

Oleh karena itu, guru perlu mendesain pembelajaran IPS dengan berfokus pada ekonomi, perbedaan budaya, atau perubahan masyarakat, yang menyediakan lingkungan yang

kondusif untuk membahas peristiwa terkini di seluruh dunia. Mendiskusikan peristiwa terkini di kelas IPS dapat membantu siswa memperoleh pemahaman dunia nyata yang lebih dalam tentang pemerintah mereka sendiri dan pemerintah negara lain. Guru dapat melakukan diskusi yang dipimpin instruktur tentang berbagai peristiwa terkini, seperti pemilu atau perubahan ekonomi, untuk mengajari siswa cara menganalisis dan memperdebatkan pendapat mereka yang berbeda dengan kesopanan dan rasa hormat terhadap orang lain

Penelitian selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Fajriyah and Itaquallah (2021) yang menyatakan bahwa banyak kendala yang dialami ketika mengajarkan mata pelajaran IPS pada saat masa pandemi Covid-19. Meskipun tidak membutuhkan observasi seperti mata pelajaran IPA, tetapi belajar tentang IPS lebih baik jika bertemu langsung sehingga proses interaksi antar siswa dapat langsung dipraktekkan. Hal ini dibuktikan dengan nilai keaktifan siswa pada saat pembelajaran daring dan hanya berkisar 40% yang aktif dari jumlah keseluruhan siswa. Sehingga, perencanaan pembelajaran IPS pun perlu dilakukan secara matang.

7.4 Kesimpulan

Pada praktik pembelajaran yang efektif dapat ditemukan bahwa sis yang belajar IPA dengan kegiatan eksperime dapat memiliki pengetahuan konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan masalah berupa isu-isu yang diberikan. Siswa mengamati, menganalisis, menemukan, mengungkapkan konsepsi mereka terkait materi yang diinvestigasi

Selanjutnya pembelajaran tentang IPS dapat menjadi pelengkap untuk mengajarkan tentang IPS dimana siswa dapat belajar untukmenghormati, berinteraksi dan bekerja sama satu sama lain. Dengan begitu potensi pembelajaran IPAS pada tingkat SD sangatlah besar. Sekolah dapat merancang tema-tema yang

sesuai. Biasanya dimulai dengan eksperimen atau aktivitas konkret dan kemudian melalui pengamatan perilaku mereka sendiri dan perilaku terhadap orang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Angreani, A., Saefudin, S. and Solihat, R. 2022. 'Virtual laboratory based online learning : Improving environmental literacy in high school students', *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(1), pp. 10–21.
- Arifah, T., Nabil, M. and Juliyanto, E. 2020. 'HUBUNGAN TINGKAT PENGUASAAN NAMA ILMIAH DENGAN KEMAMPUAN MENENTUKAN GENUS TUMBUHAN OLEH MAHASISWA PENDIDIKAN IPA UNTIDAR', *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 03(2), pp. 366–371.
- Divia, B.C. *et al.* 2022. 'Learning of Inquiry Sequences-Based E-Student Worksheet Assisted by Canva to Stimulate Hands-On Skills, Mind-On Activity, and Science Process Skills', *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 5(3), pp. 318–329. doi:10.24042/ijsme.v5i3.13905.
- Fajriyah, I. and Itaqullah, V.B.P. 2021. 'Analisis Pembelajaran Ips Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp Negeri 2 Tarik Sidoarjo', *Jurnal Artefak*, 8(2), p. 119. doi:10.25157/ja.v8i2.6120.
- Fitriani, C., Ar, M. and Usman, N. 2017. 'KOMPETENSI PROFESIONAL GURU DALAM PENGELOLAAN PEMBELAJARAN DI MTs MUHAMMADIYAH BANDA ACEH', *Jurnal Administrasi Pendidikan: Program Pascasarjana Unsyiah*, 5(2), pp. 88–95.
- Hulu, I.L. and Sinaga, D.P. 2020. 'Peningkatan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi Melalui Penerapan Model Berbasis Proyek di Kelas X SMA Yayasan Perguruan Keluarga Kota Pematangsiantar', *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(2), pp. 191–197. doi:10.30743/best.v3i2.3240.

- Maulidah, N. and Wulandari, F. 2021. 'Literature Study: Improving Understanding of Science Concepts Using Science Comics for Elementary School Students', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(1), p. 80. doi:10.29303/jppipa.v7i1.509.
- Mujakir, M. 2017. 'Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar', *Lantanida Journal*, 3(1), p. 82. doi:10.22373/lj.v3i1.1443.
- Nawawi, S. 2017. 'Developing of Module Challenge Based Learning in Environmental Material to Empower the Critical Thinking Ability', *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), pp. 212–223.
- O'connor, G. *et al.* 2021. 'Early childhood science education from 0 to 6: A literature review', *Education Sciences*, 11(4). doi:10.3390/educsci11040178.
- Oktaviani, A.M. 2022. 'Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Ips Sd', *Jurnal Holistika*, 6(2), p. 101. doi:10.24853/holistika.6.2.101-107.
- Parni. 2022. 'Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar', *Jurnal Kajian Perbatasan Antarneegara*, 3(2), p. 2.
- Rohim, F. 2020. 'Need Analysis of Virtual Laboratories For Science Education In Jambi, Indonesia', *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 4(2), pp. 744–755. doi:10.22437/jssh.v4i2.11539.
- Rosnita. 2016. 'The Development of Laboratory Based Earth and Space Science Learning model to Improve Science Generic Skills of Pre-Service Teachers', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), pp. 171–176. doi:10.15294/jpii.v5i2.7677.
- Suseno, N. *et al.* 2022. 'How to Manage an Effective Laboratory for Science Learning in Schools?', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 7(2), pp. 191–200. doi:10.21009/1.07211.

- Wahyuni, T. *et al.* 2022. 'Scientific Approach based E-Module on Vibration, Waves, and Sound Using Canva Design', *Journal of Education Technology*, 6(3), pp. 410–422. doi:10.23887/jet.v6i3.36133.
- Widyaningrum, F.A., Maryani, I. and Vehachart, R. 2022. 'Literature Study on Science Learning Media in Elementary School', *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 1(01), pp. 1–11. doi:10.56741/ijlree.v1i01.51.
- Windrianingsih, S.S., Utomo, C.B. and Sanjoto, T.B. 2018. 'The Contribution of Social Science Learning in Creating The Social Behavior of Four Grade Students at SD Negeri 2 Ukir (as Inclusion School) at Sale Distric, Rembang Regency', 7(3), pp. 11–17.
- Zakirman, Z., Gusta, W. and Rahayu, C. 2022. 'Analysis of Problems in Science Learning at The Elementary School', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), pp. 24–29. doi:10.29303/jipp.v7i1.349.

BAB 8

SOLUSI UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN

Oleh Sitti Sapiyah

8.1 Pendahuluan

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) merupakan pembelajaran yang menggabung antara ilmu pengetahuan alam dan ilmu sosial. IPAS dari segi isi atau konten sangat dekat dengan alam dan interaksi antara manusia. Pembelajaran IPAS juga perlu menghadirkan konteks yang relevan dengan kondisi alam dan lingkungan sekitar siswa. Selain itu, IPAS juga berperan penting dalam pembentukan kompetensi literasi dan numerasi.

Literasi dan numerasi merupakan kompetensi yang bersifat general dan mendasar. Pengertian literasi dan numerasi terkait dengan kemampuan berpikir tentang, bahasa dan matematika dalam berbagai konteks yaitu; personal, sosial, maupun profesional. Literasi tidak hanya diartikan sebagai kemampuan membaca, akan tetapi juga kemampuan menganalisis suatu bacaan, serta kemampuan memahami konsep di balik tulisan tersebut. Sedangkan kompetensi numerasi diartikan sebagai kemampuan menganalisis menggunakan angka.

Literasi dan numerasi merupakan dua hal yang akan menyederhanakan asesmen kompetensi minimal yang telah dimulai pada tahun 2021. Dengan demikian, asesmen kompetensi minimal atau kompetensi dasar tidak lagi berdasarkan pada mata pelajaran dan penguasaan materi, akan tetapi berdasarkan pada kemampuan literasi dan numeralisasi. Pelaksanaan asesmen

tersebut dapat dilakukan oleh peserta didik yang berada di tengah jenjang sekolah (misalnya kelas 4, 8, 11), sehingga dapat mendorong guru dan sekolah untuk memperbaiki mutu pembelajaran. Hasil asesmen bisa dimanfaatkan sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik. Asesmen yang dilakukan sejak jenjang SD akan menghasilkan informasi yang dapat menjadi deteksi dini bagi permasalahan mutu pendidikan nasional.

Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya bahwa asesmen literasi dan numerasi baru dilaksanakan sejak tahun 2021, maka tidak mengherankan jika didapatkan beberapa permasalahan yang membutuhkan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemui. Permasalahan yang ditemui diantaranya adalah masih adanya guru yang beranggapan bahwa kegiatan pembelajaran berorientasi pada pengajar. Hal ini menandakan bahwa secara tidak langsung guru memaknai kegiatan belajar mengajar sebagai kegiatan memindahkan informasi dari guru atau buku ke siswa. Anggapan ini akan menjadikan siswa menjadi sulit untuk mengembangkan kreativitas yang dimilikinya secara optimal. Hasil observasi yang telah dilakukan juga menyebutkan bahwa pembelajaran yang dilakukan di salah satu sekolah menunjukkan bahwa siswa duduk, mendengarkan, mencatat, dan menjawab pertanyaan jika diberi pertanyaan. Pembelajaran yang demikian itu mengakibatkan siswa menjadi pasif, cepat bosan, mengantuk, dan kurang bersemangat dan perhatian siswa mudah teralihkan. Saat diberikan pertanyaan oleh guru, jawaban siswa masih kurang jelas bahkan masih banyak siswa yang hanya diam, hanya beberapa siswa saja yang menjawab dan mau memberikan komentar. Penyebab sebagian siswa hanya diam adalah pada saat guru memberikan materi siswa kurang memahami sehingga tidak mampu mengungkapkan pendapatnya terkait dengan materi yang sudah dibahas. Selain itu, siswa takut salah dan takut diejek teman jika salah memberikan jawaban

sehingga siswa tidak mau untuk mencoba dan berusaha mengatasi permasalahan yang diberikan guru.

Melihat permasalahan tersebut, sebagai guru yang kreatif pastinya akan menggunakan model penyampaian materi yang kreatif pula. Jika penyampaian materi menggunakan model pembelajaran yang kreatif, akan dapat menjadikan materi pembelajaran yang tadinya sulit dipahami menjadi mudah dipahami, serta pembelajaran yang kurang menarik menjadi menarik bagi siswa. Pembelajaran bukan lagi menjadi suatu keterpaksaan tetapi lebih pada kebutuhan siswa.

Penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran akan menjadikan siswa kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan di depan kelas. Selain itu, proses belajar yang membosankan, serta kurang menarik karena penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi, akan mengakibatkan siswa jarang bertanya serta berpendapat di kelas, selain itu siswa juga tidak akan mengetahui cara memecahkan permasalahan yang dihadapi, cepat putus asa dalam menghadapi soal atau permasalahan yang diberikan guru dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Adapun solusi yang dapat digunakan guna mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

8.2 Model Pembelajaran *Problem Solving*

Janawi memberikan pendapat bahwa (2013:213) Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada kondisi bermasalah. Pendapat yang lain adalah Ngilimun (2014:164) bahwa *Problem Solving* adalah mencari atau menemukan cara penyelesaian suatu persoalan yang belum diketahui cara menyelesaikannya baik secara individu maupun secara kelompok. Selain itu, Aris Shoimin (2014: 136) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang menonjolkan suatu

keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternative jawaban sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran.

8.3 Langkah-langkah Model Pembelajaran

Problem Solving

Aris Shoimin (2014:137) mengemukakan bahwa langkah - langkah model pembelajaran *Problem Solving* adalah sebagai berikut. a) Masalah sudah ada dan materi diberikan. b) Siswa diberi masalah dan pemecahan/diskusi, kerja kelompok. Masalah tidak dicari, tetapi sudah disajikan permasalahan untuk dicari solusinya. c) Siswa ditugaskan mengevaluasi masalah. d) Siswa memberikan kesimpulan dari jawaban yang diberikan sebagai hasil akhir. Penerapan pemecahan terhadap masalah yang dihadapi sekaligus berlaku sebagai pengujian kebenaran pemecahan tersebut untuk dapat sampai kepada kesimpulan.

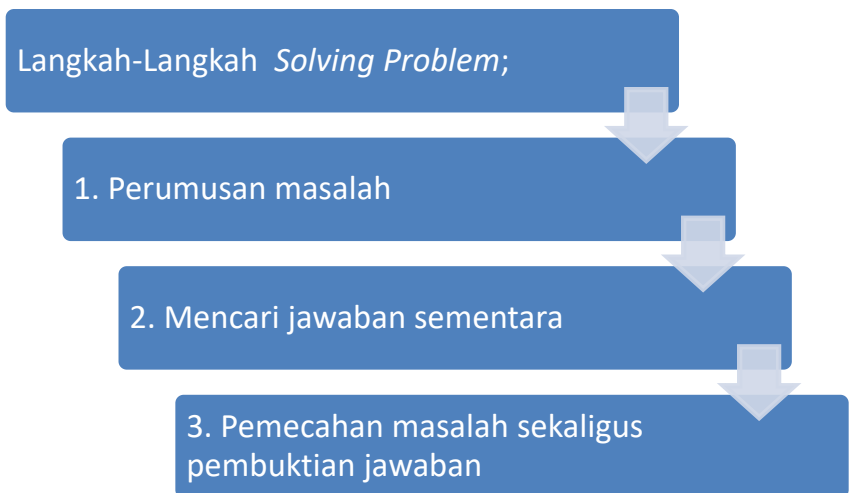
Menurut Aris Shoimin (2014: 137-138) kelebihan model pembelajaran *Problem Solving* antara lain sebagai berikut. a) Dapat membuat peserta didik lebih menghayati kehidupan sehari-hari. b) Dapat melatih dan membiasakan para peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil. c) Dapat mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik secara kreatif. d) Peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya. e) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan. f) Berfikir dan bertindak kreatif.

Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Solving* Menurut Aris Shoimin (2014:138) adalah, antara lain sebagai berikut. a) Memerlukan cukup banyak waktu. b) Melibatkan lebih banyak orang. c) Dapat mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru. **d)** Dapat diterapkan secara langsung yaitu untuk memecahkan masalah. **e)** Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan model ini.

Misal terbatasnya alat-alat laboratorium menyulitkan siswa untuk melihat dan mengamati serta akhirnya dapat menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut.

Berdasarkan pemaparan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah dimana siswa ditugaskan untuk menganalisis masalah tersebut, dan mencari kemungkinan-kemungkinan jawaban dari pemecahan permasalahan yang ada serta menerapkan jawaban sekaligus sebagai pembuktian hipotesis/jawaban yang telah dibuat sehingga diperoleh suatu kesimpulan atau pemecahan dari masalah tersebut.

Gambaran langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk *Problem Solving* adalah sebagai berikut ;



Selain pemecahan masalah dalam bentuk *Problem Solving*, hal – hal lain yang dapat dilakukan oleh guru dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut;

1. Menciptakan iklim yang nyaman untuk Siswa.
Menciptakan iklim yang nyaman akan menghilangkan kecanggungan baik di kalangan guru maupun di antara sesama siswa itu sendiri. Selain itu, seorang guru juga dapat menjelaskan materi pembelajaran secara menarik dengan disertai humor.
2. Menciptakan lingkungan kelas yang menarik.
Menciptakan suasana belajar yang menarik merupakan faktor penentu keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Cara mengajar yang bisa ditempuh ialah melalui eksplorasi agar kegiatan di kelas menjadi menyenangkan.
3. Sesekali memuji siswa saat pembelajaran berlangsung.
Saat memulai pembelajaran, kita sebagai seorang guru perlu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan. Hal ini dapat ditempuh dengan cara mencoba memuji setiap pendapat atau pertanyaan yang diajukan oleh siswa.
4. Berikan pertanyaan pada siswa.
Memberikan atau mengajukan suatu pertanyaan merupakan salah satu cara yang dapat kita lakukan untuk menciptakan suasana menjadi menyenangkan.
Hal tersebut akan mampu meningkatkan suasana keaktifan, bahkan bisa hadir pula suasana debat ilmiah di kelas.
5. Respon positif setiap pertanyaan atau pendapat yang diajukan oleh siswa.
Bagi siswa yang memberikan pendapat atau mengajukan suatu pertanyaan, maka fokuskan dan perhatikan siswa tersebut. Nantinya, hal tersebut akan menumbuhkan rasa percaya diri siswa karena merasa diperhatikan.

6. Mengontrol siswa.
Mengontrol siswa merupakan salah satu hal yang perlu guru lakukan. Terkadang, siswa yang tidak dikontrol cenderung merasa bahwa dirinya tidak diperhatikan oleh guru yang menyebabkan siswa sibuk sendiri.
7. Keakraban guru terhadap siswa.
Keakraban guru terhadap siswa merupakan salah satu hal yang perlu terus dihadirkan, karena jika ada keakraban, maka suasana belajar akan lebih rileks dan siswa akan lebih mudah menangkap pelajaran.
8. Guru pandai bercerita.
Bercerita merupakan salah satu cara yang dapat guru lakukan untuk membuat siswa tidak jenuh dan bosan dalam mengikuti pembelajaran di kelas.
9. Temukan hal baru bersama.
Tindakan yang perlu dilakukan oleh guru sesekali adalah mendekat kepada siswa, dan kalau perlu ceritakan beberapa pengalaman hidup walau hanya dalam beberapa menit. Dengan demikian setidaknya para siswa akan menaruh perhatian
10. Berikan hiburan untuk menunjukkan kepedulian guru.
Guru bisa mencari materi yang lucu dan membuat siswa tertawa, tapi sesuaikan dengan materi yang ingin disampaikan. Dengan begitu siswa akan merasa bersemangat kembali menerima pelajaran
11. Hindari menggunakan teknik ajar yang sama.
Menghabiskan waktu yang sama setiap hari dengan cara yang persis sama akan membuat siswa bosan. Sebaiknya kita coba cari cara lain dengan teknik yang berbeda. Usahakan selalu segar, coba hal baru dan inovasi di kelas.

12. Mengurangi materi pelajaran.

Mengurangi materi sebelumnya sedikit banyak akan membantu guru dalam menghindari kegiatan kelas yang membosankan.

13. Bagikan minat versi guru.

Guru perlu membagikan minatnya agar siswa tidak merasa bosan belajar di kelas. Tunjukkan kepada siswa bahwa kita juga menikmati pelajaran dan mencoba untuk memahami pelajaran tersebut. Selain itu juga sampaikan manfaat yang baik bagi mereka yang senang menerima pelajaran. Harapannya adalah keinginan kita akan menular ke siswa. Jika guru senang belajar dan mengajar, kemungkinan besar siswa juga akan menyukainya.

14. Dengarkan keluhan siswa.

Sesekali guru meminta siswa untuk menulis pesan dan kesan serta saran yang membangun. Cari tahu apa yang mungkin tidak disukai siswa saat mereka belajar. Dengan demikian, guru dapat mengajar sesuai dengan teknik yang sesuai dengan siswa.

15. Ubah penjelasan dengan percakapan.

Guru sesekali tidak perlu menjelaskan dan mengajukan lebih banyak pertanyaan. Biarkan siswa menghadirkan ide. Biarkan juga sesekali membiarkan siswa yang mengajar terhadap sesama siswa. Pakai gaya pembelajaran “ setiap orang adalah guru “.

16. Nikmati dirimu sendiri sebagai guru.

Guru merupakan profesi yang harus dinikmati oleh guru itu sendiri. Kesampingkan dulu memikirkan tentang gaji dan pekerjaan sampingan. Fokuslah kepada siswa terutama ketika sedang mengadakan pembelajaran, maka siswapun akan melakukan hal yang sama. Dengan demikian akan tercipta rasa nyaman dan kepuasan selama proses pembelajaran diantara guru dan siswa.

17. Guru perlu hadir agar dirinya merasa dibutuhkan siswa.
Guru hendaknya jangan hanya dibutuhkan ketika di dalam kelas, akan tetapi juga diluar kelas. Hal tersebut dapat dimulai dari pengenalan guru terhadap siswa secara lebih intensif berupa pembicaraan tentang keseharian mereka, kegiatan di rumah dan lain – lain.
18. Cobalah menjadi murid lagi.
Guru perlu untuk menjadi murid lagi, karena guru bukanlah pendidik yang maha benar. Kadangkala guru juga pernah salah dan keliru, dan dari salah dan keliru itulah kemudian kita berbenah menjadi lebih baik dari hari ke hari.
19. Menghidupkan diskusi di kelas.
Ketika guru sedang memberikan materi ajar, beri kesempatan kepada siswa untuk memberikan tanggapan dan pertanyaan untuk membantu mereka mengerti dan memahami materi yg sedang diajarkan.
20. Cobalah untuk memahami siswa.
Hal yang perlu dipahami oleh guru adalah, bahwa mata pelajaran mereka bukanlah satu-satunya mata pelajaran yang diambil siswa. siswa memiliki banyak mata pelajaran yang semuanya harus diseimbangkan antara tugas dan materi ajar. Cobalah untuk memahami dengan cara menunjukkan minat pada mata pelajaran lain yang diambil siswa. Anggap saja sebagai kesempatan untuk memperkuat pemahaman siswa tentang subjek guru dengan menghubungkannya dengan disiplin ilmu lain.

Demikianlah beberapa hal yang dapat dilakukan oleh seorang guru sebagai solusi ketika menghadapi permasalahan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih Widi Wisudawati & Eka Sulistyowati 2013. Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta: PT Bumi Aksari.
- Aris Shoimin. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Janawi. 2013. Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran. Yogyakarta: Ombak.
- Ngalimun. 2014. Strategi dan Model Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Republik Indonesia. 2013. Undang-undang No 20 Tahun 2013 Tentang Pendidikan di Indonesia.
- Shoimatul Ula. 2013. Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Usman Sumatowa. 2011. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: PT Indeks.
- Dewi Lestari. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD 1 Petir. PGSD.
- Anjrah Setyarka. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Problem solving* untuk meningkatkan kemampuan menyelenggarakan soal cerita tentang pecahan pada siswa kelas V SD Krakal. vol 4. Hlm.2-3.

BAB 9

KONSEP DAN KONEKSI PEMBELAJARAN IPA DENGAN KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Oleh Ida Yuyu Nurul Hizqiyah

9.1 Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan fenomena alam yang terjadi yang ditinjau dari segi makroskopis dan mikroskopis (Borghi *et al.*, 2017; Liu and Yang, 2022). Hal ini tentu cukup sulit karena konsep IPA itu sendiri bersifat abstrak dan sistematis. Abstrak dalam artian konsep butuh penalaran lebih untuk dapat dipahami, sedangkan sistematis menunjukkan bahwa pembelajaran IPA merupakan satu kesatuan, dimana satu konsep dasar dapat dikembangkan dan dikaitkan serta saling mendukung dan melengkapi dengan konsep yang lain (Maulidah and Wulandari, 2021)

Berdasarkan pertimbangan tersebut, kurikulum pelajaran tentang IPA dimulai dari kelas IV (empat) hingga kelas VI (enam). Pemilihan tingkatan tersebut berdasar kepada kemampuan kognitif peserta didik SD dimana mereka sudah dapat memahami dengan baik fenomena-fenomena alam yang secara langsung mereka rasakan (Bujuri, 2018)

Terdapat banyak metode yang dapat dilakukan untuk mengajarkan IPA kepada peserta didik tingkat SD, salah satunya dengan membuat pengalaman mereka sendiri sebagai sebuah sumber belajar (Ammigan, Dennis and Jones, 2021). Apabila peserta didik sudah mengalami, maka akan lebih mudah mereka

menerima konsep tersebut jika dibandingkan dengan pemaparan materi secara langsung oleh guru (Mujakir, 2017)

Namun, peran guru tidak hanya memfasilitasi peserta didik untuk bagaimana mengaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari dengan pelajaran, tetapi guru tetap menjelaskan konsep utama agar apa yang dialami peserta didik setiap hari tidak disalah artikan. Misalkan dalam menanamkan atau memahami konsep-konsep tertentu guru bisa menjadi contoh oleh peserta didik (Rismayanti, 2022)

Oleh karena itu, tujuan *book chapter* ini adalah memberikan gambaran bagaimana sebuah pembelajaran pada tingkatan SD diberikan berdasarkan pengalaman peserta didik itu sendiri.

9.2 Menumbuhkan Sikap Sebagaimana Seorang Saintis pada Peserta Didik

Pendidik dalam mengajarkan materi IPA harus dapat memahami bahwa setiap anak memiliki konsepsi tersendiri untuk belajar IPA tergantung bagaimana mereka menerimanya. Mereka juga punya cara dan logika sendiri untuk membuktikan apa yang mereka yakini (Ennes *et al.*, 2022). Dalam hal ini fungsi dari guru adalah memberikan pemahaman yang baik dan tetap mengajarkan kepada peserta didik untuk menumbuhkan sikap-sikap sains seperti yang para ilmuwan lakukan, seperti mengajukan pertanyaan, melakukan percobaan, memahami sesuatu secara mendalam mencatat hasil hingga menyimpulkan sesuatu

9.2.1 Konsepsi Peserta Didik terhadap IPA

Peserta didik SD dapat memberikan banyak penjelasan menarik untuk memahami dunia di sekitar mereka. Hal tersebut terasah dari waktu ke waktu (Fragkiadaki, Fleer and Rai, 2023). Ketika ditanya tentang bentuk bumi, misalnya, ada yang akan menjelaskan bahwa bumi itu harus datar karena jika berbentuk bulat seperti bola, orang dan benda akan berjatuh. Jika disajikan

bola dunia (globe) dan diberi tahu bahwa ini adalah bentuk bumi yang sebenarnya, anak-anak ini dapat mengadaptasi penjelasan mereka dengan mengatakan bahwa bumi itu berongga dan orang-orang hidup di tanah datar di dalamnya.

Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik SD memiliki konsistensi terhadap apa yang diyakini, sehingga jika tidak segera diluruskan maka pemahaman tersebut yang akan mereka percaya hingga dewasa nanti. Namun, sebagai guru tidak boleh dikatakan secara langsung bahwa hal yang dikatakan salah karena mereka mengatakan hal tersebut disertai asumsi yang menurut mereka benar. Sehingga guru sebaiknya memberitahu dengan cara yang dapat diterima oleh logika peserta didik SD. Hal ini dapat dibantu dengan menggunakan video simulasi terkait bentuk Bumi.

9.2.2 Kemampuan Mengajukan Pertanyaan

Seperti disebutkan sebelumnya, penting untuk peserta didik SD mengajukan pertanyaan. Penting juga untuk mengajukan pertanyaan kepada peserta didik yang membuatnya berbicara tentang ide-idenya dan mendengarkan jawabannya dengan cermat (Butler, 2020). Perlu diingat bahwa pengalaman anak-anak membantu mereka membentuk ide-ide yang mungkin, atau mungkin tidak, cocok dengan interpretasi ilmiah saat ini.

Sebagai seorang pendidik sebaiknya peserta didik dibantu untuk melihat sesuatu dengan sudut pandang yang berbeda, misalnya. Misalnya, sehubungan dengan badai salju, Anda dapat bertanya, “Pernahkah Anda melihat salju di samping?” atau “Menurut kalian, apa yang terkadang menyebabkan salju turun ke samping?” Percakapan seperti itu bisa menjadi bentuk penting dari inkuiri atau pembelajaran. Dorong anak dengan memberi tahu dia bahwa tidak apa-apa membuat kesalahan atau mengakui bahwa dia tidak tahu sesuatu. Daripada mengatakan, “Tidak, itu salah,” ketika dia memberikan penjelasan yang salah, berikan dia

informasi yang akurat atau bantu dia menemukannya. Kembali ke badai salju, Anda dapat bertanya kepada peserta didik, "Bagaimana Anda bisa meyakini jawaban Anda?"

Dengan memiliki kemampuan bertanya, anak-anak akan lebih kritis terhadap apa yang terjadi disekitarnya, terlebih jika mereka melihat fenomena-fenomena baru. Sehingga dengan menjadi guru penting untuk mengarahkan mereka agar memiliki kemampuan untuk mengajukan pertanyaan.

9.2.3 Kemampuan Peserta Didik Melakukan Eksperimen

Menyelidiki dan bereksperimen adalah cara yang bagus bagi anak-anak untuk belajar sains dan meningkatkan pemahaman mereka tentang ide-ide ilmiah (Rahmat, 2021). Sains langsung juga dapat membantu anak-anak berpikir kritis dan mendapatkan kepercayaan pada kemampuan mereka sendiri untuk memecahkan masalah. Anak-anak kecil terutama terlibat dengan hal-hal yang dapat mereka sentuh, manipulasi, dan ubah; dan melalui situasi yang memungkinkan mereka mengetahui apa yang terjadi singkatnya, peristiwa dan teka-teki yang dapat mereka selidiki, yang merupakan inti dari studi ilmiah. Sementara sains langsung bekerja dengan baik, itu juga bisa berantakan dan memakan waktu.

Sebagai seorang pendidik perlu diperhatikan kembali sebelum bereksperimen terkait hal-hal yang diperlukan dan prediksi berapa lama waktu yang diperlukan. Pembelajaran dengan menggunakan eksperimen memang sangat diperlukan pada pembelajaran IPA. Karena inti dari pembelajaran ini adalah bagaimana melakukan eksperimen untuk memperoleh kesimpulan yang tepat.

Pembelajaran eksperimen juga sebenarnya meningkatkan peluang bagi guru untuk menjelaskan lebih banyak hal. Sangat besar kemungkinan pula untuk mengajar anak-anak sedikit saja tentang banyak mata pelajaran yang berbeda. Meskipun anak-anak tidak mungkin mempelajari segala sesuatu tentang sains, mereka

membutuhkan dan ingin mempelajari banyak fakta. Cara terbaik untuk membantu mereka belajar berpikir secara ilmiah adalah dengan mengenalkan mereka pada beberapa topik saja secara mendalam. Dengan begitu konsepsi yang mereka miliki terhadap pembelajaran IPA lebih bermakna dan mudah untuk diingat.

9.2.4 Memilih Kegiatan yang Benar untuk Peserta Didik

Anak yang berbeda bisa saja memiliki minat yang berbeda dan akan merespons kegiatan IPA secara berbeda pula. Misalnya Kumpulan pasir dan batu yang sangat populer dengan anak perempuan mungkin tidak terlalu populer dengan anak laki-laki berusia. Atau ada obyek yang sering dimainkan anak laki-laki tidak sering dimainkan oleh anak perempuan. Namun sebagai guru kita harus mampu membuat bagaimana aktivitas sains yang menyenangkan.

Sebagai contoh, jika sebagian besar peserta didik suka memasak, biarkan mereka mengamati bagaimana teh berubah warna saat ditambahkan lemon atau bagaimana cuka mengentalkan susu. Sehingga cara terbaik untuk menemukan aktivitas untuk peserta didik adalah mengenali anak itu sendiri. Berikut beberapa tips adalah beberapa tips:

- 1) Dorong kegiatan yang tidak terlalu sulit atau terlalu mudah untuk peserta didik. Jika ragu, lakukan kesalahan pada sisi yang mudah, karena sesuatu yang terlalu sulit dapat memberinya gagasan bahwa sains itu sendiri terlalu sulit. Orang dewasa sering berasumsi bahwa anak-anak membutuhkan demonstrasi yang spektakuler untuk mempelajari sains, tetapi ini tidak benar ;
- 2) Pertimbangkan kepribadian dan kebiasaan sosial peserta didik. Beberapa proyek paling baik dilakukan sendiri, yang lain dalam kelompok; beberapa membutuhkan bantuan, yang lain membutuhkan sedikit atau tanpa pengawasan orang dewasa. Kegiatan soliter mungkin membuat

beberapa anak bosan, sementara proyek kelompok mungkin tidak menarik bagi yang lain ;

- 3) Pilih aktivitas yang sesuai dengan tempat tinggal Anda. Jelas, kota yang terang benderang bukanlah tempat terbaik untuk melihat bintang ;
- 4) Minta pendapat peserta didik untuk membantu memilih kegiatan. Ketika mereka memilih sesuatu yang ingin mereka lakukan, mereka akan belajar lebih banyak dan memiliki waktu yang lebih baik untuk melakukannya.

9.2.5 Membiasakan Peserta Didik untuk Mencatat

Menulis atau menyimpan catatan adalah bagian penting dari IPA. Itu membantu kami ingat apa yang berhasil dan yang tidak berhasil. Sehingga tidak lagi melakukan kesalahan yang sama. Sebelum memulai kegiatan, sebaiknya peserta didik diberi sebuah buku catatan, atau jurnal sains di mana mereka dapat mencatat hasil pengamatannya.

Perlu diingat bahwa melihat bukan satu-satunya cara untuk mengamati. Ingatlah bahwa melihat bukanlah satu-satunya cara untuk mengamati. Kadang-kadang peserta didik diajarkan untuk menggunakan indra lain: Kita mendengar, merasakan, mencium, atau mencicipi beberapa hal (tentu saja, anak Anda harus berhati-hati dengan apa yang dia rasakan dan dia tidak boleh merasakan apa pun tanpa izin guru)

Jika peserta didik belum bisa menulis, mereka dapat memberi tahu guru apa yang harus ditulis untuknya atau menggambar apa yang dilihatnya. Selain itu, guru mungkin perlu menggunakan kamera sederhana untuk membantu merekam pengamatan. Untuk mendukung hal ini tidak hanya berupa tanggung jawab guru, melainkan butuh kerja sama orang tua untuk melakukan kebiasaan-kebiasaan yang mendukung terwujudnya sikap sains peserta didik

Orang tua dapat membantu anak yang ingin belajar dengan cara yang tidak dapat dilakukan orang lain. Keinginan untuk belajar itu adalah kunci keberhasilan anak. Dan, tentu saja, kesenangan merupakan motivator penting untuk belajar. Saat Anda memilih aktivitas untuk digunakan bersama anak Anda, ingatlah bahwa membantunya belajar tidak berarti Anda tidak boleh tertawa atau Anda harus serius. Contohnya, orang tua bisa mengajarkan anak banyak hal melalui permainan.

Selanjutnya adalah bagaimana materi-materi IPA disajikan agar peserta didik mudah menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pemaparan materi pada chapter ini dibuat berdasarkan tema-tema yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

9.3 Bagaimana Menyatakan Arah

Saat peserta didik berada di hutan dan bisa melihat matahari, mungkin mereka dengan mudah untuk menemukan utara. Tetapi matahari tidak bersinar setiap hari, dan sehingga perlu ditemukan cara lain untuk mengidentifikasi arah utara tanpa bantuan matahari. Hal tersebut dapat dilihat pada kulit beberapa pohon dimana terdapat bintik-bintik hijau yang besar. Potongan-potongan kulit ini berwarna hijau karena tumbuhan yang sangat kecil tumbuh di atasnya. Tumbuhan mungil ini tumbuh lebih baik di sisi utara pohon daripada di sisi lainnya. Dan hal tersebut merupakan salah satu cara di mana peserta didik dapat mengetahui arah mana yang utara. Terkadang tanaman lain yang disebut lumut juga tumbuh di sisi utara pohon.

Cara lain untuk mengetahui utara adalah dengan batu. Seringkali tanaman kecil tumbuh di sisi utara batu besar. Jika Anda mencari warna hijau pada pohon-pohon tua dan tambalan hijau pada bebatuan, Anda akan tahu arah utara.



Gambar 9.1. Jarum Kompas selalu Menunjukkan
Arah Utara dan Selatan

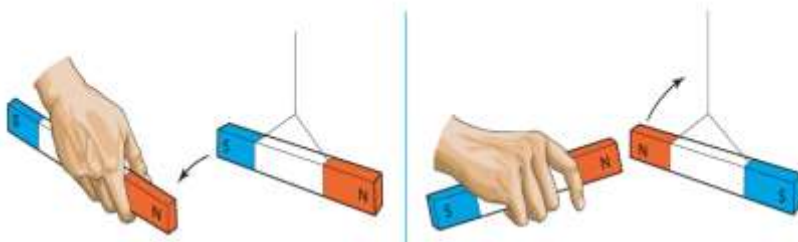
(Sumber : <https://www.shutterstock.com/search/vintage-compass>)

Cara lain untuk mengetahui arah adalah dengan kompas. Pada gambar Anda dapat melihat kompas. Disebut kompas magnetik karena jarumnya berupa magnet kecil. Sekitar delapan ratus tahun yang lalu, para pelaut Eropa belajar dari Cina tentang penggunaan kompas. Sampai saat itu, perjalanan di laut agak tidak pasti mengembara hanya dengan matahari dan bintang untuk mengetahui arah

Pada malam berawan atau badai, para pelaut terpaksa menebak jalan mereka. Betapa hebatnya penemuan kompas itu! Dengan jarum kecil yang selalu mengarah ke utara dan selatan, manusia bisa berlayar tanpa melihat bintang. Mereka bisa mengetahui arah mereka bahkan di malam yang gelap. Bagaimana jarum kompas melakukan. Ini adalah potongan-potongan besi yang menarik benda-benda tertentu ke sana. Karena jarum kompas adalah magnet yang sangat kecil, mari kita belajar lebih banyak tentang magnet. Hampir tiga ribu tahun yang lalu seorang Yunani

menemukan seongkah batu aneh di negara Magnesia. Batuan ini, yang benar-benar sejenis bijih besi, akan menarik potongan-potongan besi ke dalamnya. Ini pertama kali disebut lodestone, dan kemudian magnet, dari nama negara di mana ia ditemukan. Ini adalah magnet alami. Belakangan orang menemukan cara membuat magnet dengan menggosok sepotong besi dengan lodestone. Ujung magnet disebut kutub

Jika sebuah magnet batang didekatkan ke tumpukan paku payung, banyak yang akan menempel di ujungnya dan sangat sedikit atau tidak sama sekali di tengah. Jadi kita melihat bahwa ujung atau tiang itulah yang menarik potongan besi lainnya. Sekarang, jika magnet batang dibiarkan membentur dan berayun bebas, ia selalu mengambil posisi utara dan selatan kecuali ada magnet lain di dekatnya untuk menariknya ke arah lain. Hal ini karena Bumi itu sendiri adalah magnet.



Gambar 9.2. Kutub Satu Magnet Bergerak Menjauh Dari Kutub S Magnet Yang Lainnya

(Sumber : <https://www.britannica.com/science/magnetic-pole>)

Pegang salah satu magnet batang dengan seutas tali seperti terlihat pada gambar. Sekarang, dekatkan kutub S magnet lain di dekat kutub S magnet pada tali. Apa yang terjadi? Ujung S magnet pada tali akan menjauh. Jika Anda mengikutinya, itu akan terus

bergerak. Bahkan bisa dibuat berayun-ayun dalam lingkaran. Namun, jika Anda memegang kutub N pada satu magnet di dekat kutub S pada magnet lainnya, keduanya akan ditarik bersama. Nah, karena baik bumi maupun jarum kompas adalah magnet, mudah untuk melihat apa yang terjadi. Dengan cara yang sama kutub penarik N bumi menarik salah satu ujung jarum kompas dan mendorong ujung lainnya menjauh. Mudah membuat kompas kecil jika Anda memiliki magnet kecil. Gosok jarum dengan magnet dari titik ke bawah menuju mata sekitar sepuluh atau lima belas kali, berhati-hatilah agar tidak menggosoknya ke arah yang berlawanan. Ujilah dengan memegangnya di dekat potongan-potongan kecil besi. Jika telah termagnetisasi, ia akan mengambilnya atau tertarik ke arahnya.

Selanjutnya adalah kegiatan yang dapat dilakukan peserta didik yakni membuat sendiri kompasnya. Dorong jarum melalui gabus dan biarkan mengapung di atas air dalam gelas minum. Apakah itu menunjuk ke utara dan selatan? Jika demikian, ditarik oleh tarikan kutub magnet bumi. Gambar pertama pada bab ini adalah kompas magnetik seperti yang dapat Anda beli di toko. Ini adalah magnet kecil yang diseimbangkan pada titik halus sehingga dapat berayun berputar-putar. Di bawah magnet ada sebuah kartu dengan huruf-huruf yang melambangkan berbagai arah. Perhatikan baik-baik kartu itu dan beri tahu apa artinya huruf-huruf ini. Arah-arrah ini disebut titik-titik kompas. Kompas jenis baru telah ditemukan untuk digunakan di kapal baja. Ini disebut gyrocompass.



Gambar 9.3. Kompas yang Dapat Dibuat Peserta Didik
(Sumber : <https://seahistory.org/sea-history-for-kids/magnetic-compass/>)

DAFTAR PUSTAKA

- Ammigan, R., Dennis, J.L. and Jones, E. 2021. 'The differential impact of learning experiences on international student satisfaction and institutional recommendation', *Journal of International Students*, 11(2), pp. 299–321. doi:10.32674/jis.v11i2.2038.
- Borghi, A.M. *et al.* 2017. 'The challenge of abstract concepts', *Psychological Bulletin*, 143(3), pp. 263–292. doi:10.1037/bul0000089.
- Bujuri, D.A. 2018. 'Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar', *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), p. 37. doi:10.21927/literasi.2018.9(1).37-50.
- Butler, L.P. 2020. 'The Empirical Child? A Framework for Investigating the Development of Scientific Habits of Mind', *Child Development Perspectives*, 14(1), pp. 34–40. doi:10.1111/cdep.12354.
- Ennes, M.E. *et al.* 2022. 'Children and Parents' Perceptions of Access to Science Tools at Home and Their Role in Science Self-efficacy', *Research in Science Education* [Preprint], (0123456789). doi:10.1007/s11165-022-10077-3.
- Fragkiadaki, G., Fleer, M. and Rai, P. 2023. 'Science Concept Formation During Infancy, Toddlerhood, and Early Childhood: Developing a Scientific Motive Over Time', *Research in Science Education*, 53(2), pp. 275–294. doi:10.1007/s11165-022-10053-x.
- Liu, H. and Yang, B. 2022. 'The Challenge that Abstract Concepts Pose for Simulation-based Theories', *Proceedings of the 2021 4th International Conference on Humanities Education and Social Sciences (ICHESS 2021)*, 615(Ichess), pp. 602–606. doi:10.2991/assehr.k.211220.102.

- Maulidah, N. and Wulandari, F. 2021. 'Literature Study: Improving Understanding of Science Concepts Using Science Comics for Elementary School Students', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(1), p. 80. doi:10.29303/jppipa.v7i1.509.
- Mujakir, M. 2017. 'Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran Ipa Di SD', *Lantanida Journal*, 3(1), p. 82. doi:10.22373/lj.v3i1.1443.
- Rahmat, A. 2021. 'Simple Experiments for Introducing Science to Elementary School Students', *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 1(1), pp. 73–78. doi:10.17509/ajsee.v1i1.41705.
- Rismayanti, E. 2022. 'Peran Guru Sebagai Fasilitator Dalam Menanamkan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Adiwiyata Di SDn Petir 1 Kota Tangerang', *Inventa*, 6(1), pp. 18–28. doi:10.36456/inventa.6.1.a4798.

BIODATA PENULIS



Yenin Nadhifah, S.Pd.

Penulis lahir di Blitar, 31 Mei 1996. Penulis merupakan putri pertama dari Bapak Ahmad Najib dan Ibu Istinganah. Penulis menempuh memulai pendidikan di MI Pembangunan Wonodadi Blitar, kemudian melanjutkan di MTsN Kunir Wonodadi Blitar, dan jurusan IPA pada MAN Kunir Wonodadi Blitar. Alhamdulillah penulis diberikan kesempatan untuk menempuh S1 Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia di Universitas Negeri Malang (UM) yang lulus tahun 2019, dan sekarang mendapatkan kesempatan menempuh Pendidikan Profesi Guru (PPG) dalam jabatan di universitas yang sama pada tahun 2023 sehingga dapat menambah profesionalitas penulis.

Pengalaman penulis dalam perkuliahan sebagai Asisten Praktikum Biokimia Semester Genap 2018/2019 dan Asisten Praktikum Kimia Dasar I Semester Gasal 2017/2018. Kemudian di bidang organisasi penulis juga mendapatkan pengalaman di HMI Kimia Universitas Negeri Malang sebagai Organizing Commite (OC) Bidang Kesejahteraan dan sebagai Steering Commite (SC) Bidang Kesejahteraan pada tahun kedua. Penulis juga aktif di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Organisasi Pemerintahan Mahasiswa

(OPM) Fakultas MIPA UM Tahun 2016 sebagai Koordinator Bidang Logistik dan sebagai Koordinator Bidang Aspirasi ditahun kedua.

Penulis dibidang pendidikan pernah menjadi Tentor privat mata pelajaran kimia SMA di Lembaga Bimbingan Belajar Sandi Privat Malang. Kemudian penulis kembali ke kampung halaman sehingga menjadi guru mata pelajaran IPA di SMP DARUSSALAM 45 Srengat Blitar merangkap sebagai Tentor i-smart mata pelajaran kimia SMA, tentor i-smart SBMPTN dan UN di LBB Primagama Cabang Srengat (Blitar) dan Cabang Ngunut (Tulungagung). Setelah bersama suami di Malang penulis aktif sebagai Tentor *freelance* mata pelajaran Kimia, Kemampuan Penalaran Umum, dan Literasi Bahasa Indonesia.

Pengalaman pada bidang kepenulisan, penulis pernah menjadi pemakalah sesi pararel di *International Conference On Mathematics and Science Education (ICOMSE)* pada tahun 2019 dengan judul artikel "*Higher Order Thinking Skills : It's Implementation on Senior High School Chemistry Sumative Examination*" (publikasi pada *American Istitute of Physics (AIP) Conference Proceedings*, <https://doi.org/10.1063/5.0000580>), kemudian di tahun yang sama penulis juga menjadi pemakalah sesi pararel di *International Conference on Learning Innovation (ICLI)* dengan judul artikel "*Exploring Chemistry Theachers' Knowledge of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Based Assessment*" (publikasi pada Atlantis Press, <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200711.005>).

BIODATA PENULIS



Dr. Fathul Zannah, M.Pd.

Dosen Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Penulis lahir di Amuntai pada tanggal 14 Februari 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Lambung Mangkurat, melanjutkan S2 pada program studi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat dan S3 pada program studi Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Malang. Penulis menekuni bidang pembelajaran IPA/Biologi yang diintegrasikan dengan kearifan lokal di Kalimantan Tengah sebagai bentuk inovasi pada kegiatan pembelajaran.

BIODATA PENULIS



Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd.

Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
STKIP Taman Siswa Bima

Penulis lahir di Samarinda tanggal 23 November 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Taman Siswa Bima. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Kimia dan melanjutkan S2 pada Pendidikan IPA.

BIODATA PENULIS



Hairunisa, S.Pd., M.Pd.

Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah dasar
STKIP Taman Siswa Bima

Penulis lahir di Bima tanggal 01 Februari 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah dasar, STKIP Taman Siswa Bima. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Pendidikan Fisika di Universitas Negeri Malang dan melanjutkan S2 pada Jurusan Pendidikan Sains di Universitas Negeri Surabaya. Penulis baru memiliki satu buku yang berjudul Psikologi pendidikan.

BIODATA PENULIS



Dr. Masrid Pikoli, S.Pd. M.Pd.

Dosen di Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri
Gorontalo

Dr. Masrid Pikoli, S.Pd. M.Pd. dilahirkan di Gorontalo pada tanggal 14 Agustus 1973. Penulis tercatat sebagai lulusan Sarjana Pendidikan Kimia diperoleh tahun 1997 dari STKIP Negeri Gorontalo (sekarang Universitas Negeri Gorontalo), menempuh S2 Pendidikan Kimia dari Universitas Negeri Malang tahun 2003, dan S3 Pendidikan Sains dari Universitas Negeri Surabaya tahun 2016. Saat ini sebagai dosen di Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, mengampu matakuliah Pendidikan Kimia. Di samping itu sebagai instruktur pada kegiatan PPG.

BIODATA PENULIS



Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar, S.Pd,

Nama Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar, S.Pd, seorang Penulis, Peneliti, dan Laboran di MTsN 1 Malang. Lahir di Kediri, 23 Februari 2000 Jawa Timur. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Imam Mahmud dan Ibu RLuluk Dewi Masruroh. Ia memulai pendidikan program Sarjana (S1) di Universitas Negeri Malang prodi Pendidikan Biologi pada tahun 2018.

Alamat email : dzulfikri8@gmail.com

BIODATA PENULIS



Meili Yanti, S.Pd., M.Pd.

Dosen Program Studi Pendidikan IPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Sidenreng Rappang Sulawesi Selatan 09 Mei 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sulawesi Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada program studi Pendidikan Fisika kelas Internasional pada tahun 2019 melanjutkan S2 pada Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan selesai pada tahun 2019. Penulis menekuni bidang Menulis semenjak S1 dengan rajin mengikuti seminar nasional dan menerbitkan publikasi artikel nasional maupun internasional.

BIODATA PENULIS



Dr. Sitti Sapih, S.S., M.Hum.

Hp/Wa 0811414106

Email; piamandar@gmail.com/sittisapih@unsulbar.ac.id.

Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Ga'de, Kecamatan Tinambung Polewali Mandar tanggal 31 Januari 1974. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sulawesi Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Sastra Universitas Hasanuddin Makassar dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ilmu Linguistik Universitas Hasanuddin Makassar serta S3 Ilmu Linguistik Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis menekuni bidang Menulis sejak SMA. Pernah menjabat sebagai wakil dekan I (Bidang Akademik dan Kemahasiswaan) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sulawesi Barat periode 2018 - 2022. Saat ini sedang menjabat sebagai Ketua Mata Kuliah Umum (MKU) Universitas Sulawesi Barat.

BIODATA PENULIS



Ida Yuyu Nurul Hizqiyah

Dosen sekaligus sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung

Ida Yuyu Nurul Hizqiyah, Dosen sekaligus sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung dengan spesialisasi *Digital Habits of Mind (Digital HoM)* untuk lingkup kependidikan dan *Sistematika Zoology Invertebrata Tanaman Hias dan Lingkungan* untuk lingkup Biologi. Beliau telah menempuh pendidikan S1 di Universitas Pasundan Bandung pada tahun 2002, dan selesai studi S2 di Jurusan Fisiologi Perkembangan dan Biomedika Sekolah Ilmu Teknologi Hayati ITB pada tahun 2008. Saat ini penulis sedang berada dalam tahap penyelesaian tugas akhir untuk memperoleh gelar Doktor di Universitas Pendidikan Indonesia pada program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Selama karirnya selain aktif pada organisasi profesi : Asosiasi Program Studi Pendidikan Biologi Indonesia (APSBI), Konsorsium Pendidikan Biologi Indonesia (KPBI), Himpunan

Peneliti Biologi Indonesia, (HPBI), Organisasi Pendidik Seluruh Indonesia (OPSI), Asosiasi Dosen Republik Indonesia (ADRI), Asosiasi Pencinta Tanaman Hias, IKA Unpas Komda Bandung, IKA Smanda Purwakarta. Selama karirnya beliau juga banyak penugasan di bidang akademik divisi Pengajaran dan Riset diantaranya adalah sebagai asesor penilaian portofolio guru pada Program Profesi Guru, instruktur Rayon 134, Divisi Penilaian dan Asesor pada Program Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) Rayon 134, instruktur pada program Program Pengakuan Pengalaman Kerja dan Hasil Belajar (PPKHB), instruktur pada program Pendidikan profesi Guru (PPG) Prajabatan dan PPG Dalam Jabatan Pendidikan Biologi dan Agribisnis, instruktur Program *Applied Aproach* (AA) dan asesor Program Pekerti LLDIKTI wilayah IV Jawa Barat, PIC bidang Riset pada Program Hibah : *DIA BERMUTU Education, I'M HERE*, Kampus Merdeka, *International Standar Operation* (ISO), AMI Audit Internal, Program Akreditasi dan Audit Mutu Eksternal;

Penyusunan Buku Panduan Akademik di Tingkat Fakultas : Panduan Penelitian Payung, Panduan SKPI dan *Softskill* Mahasiswa, Panduan PLP 1 dan 2, Panduan *Microteaching*, Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah dan PTK, Panduan Kuliah Praktek Bermasyarakat, Panduan Perwalian, Panduan Bimbingan dan Konseling dll. Penulisan pengembangan bahan ajar perkuliahan dan pembelajaran SD dan Menengah pada program perkuliahan seluruh mata kuliah yang diampu : Biologi Umum, Zoologi Invertebrata, Entomologi, Fisiologi Tumbuhan, Genetika dan Paedagogik yang didasari hasil penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa. Beberapa karya tulis ilmiah yang sudah dipublikasikan pada jurnal bereputasi nasional maupun internasional serta buku-buku yang telah ber HaKI beliau tulis merupakan hasil riset dosen yang melibatkan mahasiswa mengenai potensi kearifan lokal daerah Tatar Pasundan diantara nya Etnobotani Masyarakat Tatar Pasundan, Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pembelajaran,

Serta Teknologi Analisis Metadata Hasil Riset dengan Aplikasi *Bibliometrik*.

Konsen riset dan inovasi dalam pengembangan saat ini adalah dalam hal penunjang karir guru dan kewirausahaan diantaranya dalam hal : Budidaya tanaman hias dengan teknik *Art- Glass Planting*, inovasi pupuk cair, media tanam dan insektisida berbasis agen bioteknologi dan organik dengan merek dagang : *PUKAPEDIA*, *Butik Guru dan Dosen* (jasa desain dan produksi khusus pakaian dinas guru dan dosen). Di bidang pengembangan teknologi pembelajaran, beliau sedang konsen mengembangkan aplikasi *Learning Management System* pembelajaran dan perkuliahan dengan Pemanfaatan beberapa *Flatform Digital*, sebagai pengembangan bahan ajar, media ajar dan instrumen penilaian, dalam hal ini juga beberapa tulisannya sudah berhasil dipublikasikan (*lih. scholar.google.co.id*). Selain publikasi pada jurnal bereputasi juga beliau aktif menulis pada media masa online, beberapa tulisan telah dimuat dan dipublikasikan (*lih. <https://www.onetunjabar.com>*), Hasil riset dan inovasi yang beliau tekuni, beliau jadikan sebagai bahan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama baik di bidang pendidikan maupun masyarakat petani, alumni dan ibu rumah tangga pencinta tanaman hias untuk menggeluti hal tersebut sehingga bisa melakukan berwirausaha.