

Strategi Implementasi Praktikum Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Sekolah Dasar dan Menengah

Yolanda amakraw¹, Niermadani Kartika¹

¹Pendidikan Biologi, Institut Agama Islam Negeri Ambon, Indonesia

Abstrak

Artikel ini bermaksud menguraikan Strategi Implementasi Praktikum Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Sekolah Dasar dan Menengah. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini menggunakan pendekatan systematic literatur Review. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, dimulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi IPA yang diajarkan pada tingkat SD dan SMP memiliki perbedaan dalam hal konsep dan tingkat kesulitan. Materi IPA pada tingkat SD memiliki karakteristik yang bersifat konseptual dan kurang mendalam. Materi IPA pada tingkat SD disajikan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dan diperkuat dengan kegiatan-kegiatan praktis dan pengamatan langsung di alam. Sedangkan Materi IPA pada tingkat SMP memiliki karakteristik yang lebih mendalam dan kompleks dibandingkan dengan materi IPA pada tingkat SD. Materi IPA pada tingkat SMP terdiri dari tiga bidang studi yaitu Fisika, Kimia, dan Biologi. Setiap bidang studi memiliki konsep dan teori yang lebih kompleks dan mendalam. Materi IPA pada tingkat SMP disajikan dengan menggunakan bahasa yang lebih teknis dan abstrak dibandingkan dengan materi IPA pada tingkat SD. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang tepat dan keterampilan guru yang baik dalam mengajar agar siswa dapat memahami materi IPA

Email Korespondensi

yolandaamakraw@gmail.com

Riwayat Artikel

Received 24 Sep 2022

Accepted 1 April 2022

Kata Kunci:

Pembelajaran IPA;
Implementasi; Praktikum.

PENDAHULUAN

Kita hidup di alam luas yang memanjakan mata dan memenuhi segala kebutuhan kita. Kita tentu berharap keadaan ini akan terus bertahan tanpa henti. Namun hal ini hanya akan menjadi mimpi, jika kita tidak memiliki pengetahuan yang baik dalam mengelolanya. Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat penting karena dapat membantu kita memahami dunia di sekitar kita secara lebih baik (astuti Y.K., 2017). Dengan mempelajarinya, maka kita dapat memahami fenomena alam lebih luas lagi dan mengambil tindakan untuk tetap melestarikannya. Dengan segala kopleksitanya dalam mempelajarinya, maka guru maupun calon guru harus dapat memahami karakteristik materi pelajaran IPA agar dapat diajarkan dengan baik pada peserta didik (Ichsan et al., 2018). Untuk itu, uraian materi di bawah ini menjadi sumber bacaan untuk membekali calon guru sebelum mengajar langsung di kelas.

Pendidikan IPA memiliki peran sentral dalam membentuk pemahaman siswa tentang dunia yang mengelilingi mereka. Baik di tingkat sekolah dasar maupun menengah, IPA menawarkan kerangka kerja konseptual dan keterampilan investigasi yang krusial untuk mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang informasi, kritis, dan berorientasi pada sains.

Di sekolah dasar, IPA diperkenalkan sebagai bagian dari kurikulum inti untuk memberikan pemahaman awal tentang prinsip-prinsip sains. Ini adalah fase kritis di mana siswa mulai mengembangkan rasa ingin tahu alamiah mereka dan memahami dasar-dasar ilmiah melalui

eksplorasi praktis. Pembelajaran IPA di tingkat ini tidak hanya tentang fakta-fakta sains tetapi juga tentang bagaimana berpikir secara logis, mengamati, dan menyimpulkan, (kumala, 2016). Dengan dasar yang kuat di sekolah dasar, siswa akan lebih siap untuk memahami konsep-konsep yang lebih kompleks di tingkat menengah. Saat siswa memasuki sekolah menengah, IPA menjadi lebih mendalam dan berorientasi pada aplikasi praktis. Di sini, mereka diperkenalkan kepada berbagai disiplin ilmiah seperti fisika, kimia, biologi, dan geologi. IPA di sekolah menengah membekali siswa dengan pemahaman yang lebih rinci tentang fenomena alam, prinsip-prinsip sains, dan metode penelitian. Lebih dari itu, IPA di tingkat ini juga membantu siswa mengembangkan keterampilan kritis seperti analisis data, pemecahan masalah, dan argumentasi berdasarkan bukti.

Di tengah kemajuan teknologi dan tantangan global yang kompleks, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang sains. IPA mempersiapkan siswa untuk menghadapi dunia yang didorong oleh inovasi dan pengetahuan ilmiah,(Anggraini & Huzaifah, 2017). Dengan memahami prinsip-prinsip dasar sains, siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam diskusi tentang isu-isu seperti perubahan iklim, kesehatan masyarakat, dan teknologi baru. Pendidikan IPA di sekolah dasar dan menengah tidak hanya relevan untuk siswa yang berminat dalam karir sains. Keterampilan dan pemahaman yang diperoleh dari pembelajaran IPA, seperti keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis, sangat berharga dalam berbagai profesi dan kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Literature Review yang mengeksplorasi Strategi Implementasi Praktikum Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Sekolah Dasar dan Menengah, metode ini mengadopsi pendekatan sistematis untuk mengumpulkan, menilai, dan mensintesis literatur yang relevan dari berbagai sumber akademik. Proses ini dimulai dengan identifikasi pustaka yang relevan melalui database kredibel seperti PubMed, Google Scholar, dan portal penelitian pendidikan lainnya. Seleksi literatur dilakukan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, memfokuskan pada penelitian empiris, ulasan konseptual, dan kajian teoritis yang mengeksplorasi peran praktikum dalam pembelajaran IPA. Data yang diperoleh dari literatur diverifikasi, dianalisis, dan disusun tematis untuk menghasilkan sintesis yang komprehensif tentang Strategi Implementasi Praktikum Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Sekolah Dasar dan Menengah. Melalui pendekatan ini, penelitian Literature Review bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang manfaat praktikum dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran IPA, serta mengidentifikasi gap penelitian dan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah bidang ilmu yang mempelajari fenomena alamiah di sekitar kita, termasuk materi, energi, dan interaksi antara keduanya. IPA berfokus pada penjelasan tentang dunia fisik dan mengembangkan pemahaman tentang bagaimana dunia tersebut bekerja. Bidang kajian IPA dapat dibagi menjadi beberapa sub-bidang, yaitu fisika, kimia dan biologi, (Lukum, 2015). Masing-masing sub-bidang memiliki fokus yang berbeda dan mempelajari konsep-konsep yang unik.

Fisika adalah sub-bidang IPA yang mempelajari tentang materi, energi, dan hubungan antara keduanya. Fisika mempelajari hukum-hukum alam dan prinsip-prinsip yang mendasari berbagai fenomena fisik, seperti gerak, gaya, energi, dan panas. Ilmu fisika juga mencakup studi tentang partikel dasar, struktur materi, dan kosmologi. Fisika adalah sub-bidang ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari sifat dan perilaku materi dan energi.

Fisika mempelajari bagaimana benda bergerak, bagaimana gaya mempengaruhi benda, bagaimana panas dipindahkan, dan bagaimana energi dihasilkan dan digunakan. Fisika juga mempelajari hukum-hukum alam yang mendasari fenomena-fenomena fisik.

Fisika dapat dibagi menjadi beberapa sub-bidang, yaitu mekanika, termodinamika, elektromagnetisme, optik, fisika modern, dan astronomi. Masing-masing sub-bidang memiliki fokus yang berbeda dan mempelajari konsep-konsep yang unik. Mekanika adalah sub-bidang fisika yang mempelajari gerakan benda dan gaya yang mempengaruhinya. Mekanika terdiri dari tiga cabang utama, yaitu mekanika klasik, mekanika relativitas, dan mekanika kuantum. Mekanika klasik mencakup studi tentang gerakan benda dalam skala makroskopik, seperti benda padat, cairan, dan gas. Mekanika relativitas mencakup studi tentang gerakan benda pada kecepatan yang sangat tinggi dan gravitasi. Mekanika kuantum mencakup studi tentang gerakan partikel-partikel subatomik. Termodinamika adalah sub-bidang fisika yang mempelajari tentang panas dan energi. Termodinamika mencakup studi tentang bagaimana panas dihasilkan dan dipindahkan, bagaimana energi diubah bentuknya, dan bagaimana energi dapat dimanfaatkan untuk melakukan kerja. Termodinamika juga mempelajari tentang konsep entropi, yaitu ukuran ketidakteraturan atau ketidispersifan.

Elektromagnetisme adalah sub-bidang fisika yang mempelajari tentang listrik dan magnetisme. Elektromagnetisme mencakup studi tentang medan listrik dan magnet, gelombang elektromagnetik, dan arus listrik. Elektromagnetisme juga mempelajari tentang elektromagnetisme kuantum, yaitu kajian tentang bagaimana elektron berinteraksi dengan medan elektromagnetik. Optik adalah sub-bidang fisika yang mempelajari tentang cahaya. Optik mencakup studi tentang sifat cahaya, seperti kecepatan, frekuensi, dan panjang gelombang. Optik juga mempelajari tentang pembiasan cahaya, pembelokan cahaya, dan pembentukan gambar pada lensa dan cermin. Fisika modern adalah sub-bidang fisika yang mempelajari tentang fenomena-fenomena yang terjadi pada skala sangat kecil dan sangat cepat. Fisika modern mencakup studi tentang fisika kuantum, fisika partikel, fisika nuklir, dan relativitas. Astronomi adalah sub-bidang fisika yang mempelajari tentang benda-benda langit. Astronomi mencakup studi tentang bintang, planet, galaksi, dan kosmologi. Astronomi juga mempelajari, (Khasanah, 2015).

Kimia adalah sub-bidang IPA yang mempelajari tentang struktur, sifat, dan reaktivitas zat. Kimia mempelajari unsur, senyawa, dan campuran zat serta interaksi antara mereka. Ilmu kimia juga mencakup studi tentang reaksi kimia, termokimia, dan elektrokimia. Kimia adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang materi dan perubahannya. Bidang ini mencakup studi tentang komposisi, struktur, properti, dan reaktivitas materi, serta interaksi antara berbagai unsur dan senyawa kimia. Kimia sebagai bidang kajian IPA dibagi menjadi beberapa cabang, antara lain kimia analitik, kimia organik, kimia fisik, dan kimia anorganik. Kimia analitik mempelajari tentang metode analisis untuk mengidentifikasi komponen dan konsentrasi suatu campuran. Jenis analisis yang dilakukan dapat berupa analisis kualitatif, yaitu untuk mengetahui komposisi suatu campuran, dan analisis kuantitatif, yaitu untuk menentukan konsentrasi suatu zat dalam campuran.

Kimia organik mempelajari tentang senyawa karbon dan komponen organik lainnya, seperti hidrogen, oksigen, nitrogen, dan fosfor. Bidang ini mencakup studi tentang struktur, reaktivitas, sintesis, dan aplikasi senyawa organik. Kimia organik banyak digunakan dalam industri farmasi, kosmetik, bahan bakar, dan industri kimia lainnya. Kimia fisik mempelajari tentang sifat fisik dan perilaku materi dalam berbagai kondisi, termasuk pada tekanan dan suhu yang berbeda. Cabang ini mencakup studi tentang termokimia, kinetika reaksi, mekanika kuantum, dan spektroskopi. Kimia anorganik mempelajari tentang senyawa yang tidak mengandung karbon, seperti logam, mineral, dan senyawa anorganik

lainnya. Bidang ini mencakup studi tentang sifat fisik dan kimia senyawa anorganik, serta aplikasinya dalam berbagai industri seperti pertambangan, teknologi bahan, dan industri kimia. Selain cabang-cabang di atas, kimia juga mencakup bidang-bidang lain seperti kimia lingkungan, yang mempelajari tentang dampak dan interaksi senyawa kimia dengan lingkungan, dan kimia bioorganik, yang mempelajari tentang senyawa kimia dalam sistem biologis. Dalam industri, kimia memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan bahan dan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia, seperti bahan bakar, obat-obatan, pestisida, dan bahan kimia lainnya. Dengan perkembangan teknologi dan semakin kompleksnya masalah yang dihadapi manusia di masa depan, kimia sebagai bidang kajian IPA akan terus berkembang dan memberikan sumbangan yang penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa depan.

Biologi adalah sub-bidang IPA yang mempelajari tentang makhluk hidup dan interaksi mereka dengan lingkungan. Biologi mempelajari sel, organisme, populasi, dan ekosistem serta interaksi antara mereka. Ilmu biologi juga mencakup studi tentang genetika, evolusi, dan bioteknologi. Biologi adalah sub-bidang ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari tentang makhluk hidup, baik itu dari tingkat seluler hingga tingkat organisme dan populasi. Bidang ini mencakup studi tentang struktur, fungsi, dan interaksi makhluk hidup, serta lingkungan tempat mereka hidup. Salah satu cabang utama dalam biologi adalah biologi seluler atau biologi molekuler. Bidang ini mempelajari tentang struktur dan fungsi sel, termasuk kajian tentang DNA, RNA, protein, dan metabolisme sel. Biologi seluler juga mempelajari tentang cara sel berkembang, membelah, dan berkomunikasi dengan sel lainnya (Mayhew, 2016).

Cabang lain dalam biologi adalah biologi organisme, yang mempelajari tentang organisme secara keseluruhan, mulai dari tumbuhan, hewan, fungi, hingga mikroorganisme. Biologi organisme membahas tentang berbagai aspek kehidupan organisme, seperti morfologi, fisiologi, sistem reproduksi, dan sistem saraf. Biologi ekologi adalah cabang biologi yang mempelajari interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, termasuk kajian tentang rantai makanan, siklus biogeokimia, ekosistem, dan konservasi. Biologi ekologi juga membahas tentang perubahan lingkungan dan dampaknya terhadap organisme. Bidang genetika juga merupakan bagian dari biologi, yang mempelajari tentang pewarisan sifat dan variabilitas genetik pada organisme. Genetika meliputi studi tentang struktur dan fungsi kromosom, mutasi, regenerasi, dan teknologi DNA.

Selain itu, biologi juga mencakup bidang-bidang lain seperti bioteknologi, yang menggunakan teknologi dan prinsip biologi untuk mengembangkan produk dan jasa baru yang bermanfaat bagi manusia dan lingkungan. Biologi evolusi mempelajari tentang evolusi organisme dan hubungannya dengan genetika, morfologi, dan lingkungan. Di samping itu, biologi juga mempelajari tentang lingkungan hidup dan perubahan iklim, pengembangan vaksin, dan pemahaman tentang penyakit dan cara pengobatan. Dengan semakin kompleksnya tantangan yang dihadapi manusia di masa depan, biologi sebagai bidang kajian IPA akan terus berkembang dan memberikan sumbangan yang penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa depan.

Selain sub-bidang tersebut, IPA juga mencakup konsep-konsep lintas disiplin seperti ilmu lingkungan, ilmu kesehatan, dan ilmu material. Ilmu lingkungan mempelajari tentang interaksi antara manusia dan lingkungan serta dampaknya pada kesehatan manusia dan ekosistem. Ilmu kesehatan mempelajari tentang kesehatan manusia, penyakit, dan cara-cara untuk mencegah dan mengobati penyakit. Ilmu material mempelajari tentang sifat dan penggunaan bahan, seperti logam, keramik, dan polimer. Selain itu, IPA juga melibatkan metode ilmiah, yaitu pendekatan sistematis dan objektif untuk memperoleh pengetahuan

baru tentang dunia, (Rabiudin, 2023). Metode ilmiah mencakup pengamatan, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Proses ini memungkinkan kita untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang alam dan mengembangkan teknologi baru untuk memecahkan masalah.

Pelajaran IPA dapat dijelaskan sebagai berikut (Setyawan et al., 2019):

1. Objektif: IPA bersifat objektif, yaitu berdasarkan pada fakta-fakta yang dapat diamati dan diukur secara sistematis. IPA tidak didasarkan pada kepercayaan atau opini pribadi, tetapi pada hasil pengamatan dan eksperimen yang dapat direplikasi.
2. Interdisipliner: IPA melibatkan konsep dan prinsip dari beberapa bidang ilmu seperti fisika, kimia, biologi, dan geologi. Oleh karena itu, IPA tidak dapat dipelajari secara terpisah dari bidang ilmu lain.
3. Proses berpikir ilmiah: IPA mempelajari tentang bagaimana seseorang dapat menggunakan metode ilmiah untuk mengamati, mengukur, merancang percobaan, dan mengumpulkan data. Proses ini juga mencakup kemampuan untuk membuat hipotesis, menganalisis data, dan membuat kesimpulan yang didukung oleh bukti.
4. Fokus pada pemecahan masalah: IPA memperkenalkan konsep-konsep ilmiah dan mempersiapkan siswa untuk menyelesaikan masalah dan tantangan yang terkait dengan ilmu pengetahuan alam. Hal ini melibatkan pengembangan keterampilan kritis, seperti kemampuan untuk berpikir analitis, mengambil keputusan, dan mencari solusi.
5. Penerapan dalam kehidupan sehari-hari: IPA mempertimbangkan bagaimana konsep ilmiah dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam teknologi dan lingkungan. Hal ini memungkinkan siswa untuk memahami dampak dari sains dan teknologi terhadap kehidupan mereka dan mempertimbangkan implikasi etis dari penggunaannya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar (SD) di Indonesia. Mata pelajaran ini mencakup berbagai konsep dan topik yang terkait dengan alam semesta, seperti sifat benda, gerak, energi, dan lingkungan hidup. Berikut ini adalah beberapa karakteristik materi IPA yang diajarkan di SD (Ramdani & Artayasa, 2020):

1. Materi yang Berkaitan dengan Alam Sekitar
Materi IPA di SD umumnya berkaitan dengan alam sekitar dan lingkungan hidup. Contohnya, anak-anak akan mempelajari tentang sifat-sifat benda di sekitar mereka, seperti benda padat, cair, dan gas. Mereka juga akan belajar tentang energi dan bagaimana energi dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Selain itu, anak-anak juga akan mempelajari tentang tumbuhan, hewan, dan lingkungan hidup.
2. Menggunakan Pendekatan Ilmiah
Materi IPA di SD diajarkan dengan pendekatan ilmiah, yaitu dengan menggunakan metode ilmiah dalam mempelajari alam sekitar. Dalam pendekatan ini, anak-anak diajarkan untuk mengamati, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan. Dengan cara ini, anak-anak belajar untuk berpikir kritis dan memahami alam sekitar dengan lebih baik.
3. Materi yang Terus Berkembang
Materi IPA di SD selalu berkembang sesuai dengan perkembangan zaman dan penemuan-penemuan baru di bidang ilmiah. Oleh karena itu, materi IPA di SD selalu diupdate dan disesuaikan dengan perkembangan terbaru di bidang ilmiah.
4. Menggunakan Media Pembelajaran yang Beragam
Materi IPA di SD diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran yang beragam, seperti buku, video, gambar, dan alat peraga. Hal ini dilakukan agar anak-anak dapat memahami materi dengan lebih baik dan menyenangkan.

5. Mempersiapkan Anak untuk Pelajaran IPA yang Lebih Tinggi
Materi IPA di SD dirancang untuk mempersiapkan anak-anak untuk belajar IPA yang lebih tinggi di jenjang pendidikan yang lebih tinggi, seperti SMP dan SMA. Oleh karena itu, materi IPA di SD disusun dengan baik dan lengkap agar anak-anak dapat memahami dasar-dasar IPA dengan baik.

6. Menumbuhkan Kepedulian terhadap Lingkungan
Materi IPA di SD juga bertujuan untuk menumbuhkan kepedulian anak-anak terhadap lingkungan hidup. Dalam materi IPA di SD, anak-anak diajarkan tentang pentingnya menjaga lingkungan dan cara-cara menjaga lingkungan agar tetap sehat dan lestari.

Materi IPA di SD memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Materi IPA di SD diajarkan dengan pendekatan ilmiah, menggunakan media pembelajaran yang beragam, dan bertujuan untuk menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan. Hal ini dilakukan agar anak-anak dapat memahami alam sekitar dengan lebih baik dan turut serta merawat alam.

Psikologi Siswa dalam Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA merupakan salah satu aspek penting dalam kurikulum pendidikan di sekolah. Namun, keberhasilan pembelajaran IPA tidak hanya bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologi siswa. Berikut ini adalah deskripsi panjang mengenai psikologi siswa dalam pembelajaran IPA (Rahayuni, 2016):

1. **Motivasi:** Motivasi merupakan faktor psikologi yang memainkan peran penting dalam pembelajaran IPA. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi cenderung lebih fokus dan terlibat dalam proses belajar, dan akan lebih mudah untuk memahami dan mengingat materi pelajaran. Oleh karena itu, guru perlu memotivasi siswa untuk belajar dengan memberikan contoh-contoh yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.
2. **Gaya Belajar:** Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, seperti visual, auditori, atau kinestetik. Mengetahui gaya belajar siswa dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan membuat materi pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa. Misalnya, siswa yang memiliki gaya belajar visual akan lebih mudah memahami materi pelajaran IPA jika disajikan dalam bentuk gambar atau diagram.
3. **Kemampuan Kognitif** Kemampuan kognitif siswa, seperti kemampuan memahami konsep abstrak dan mengingat informasi, juga mempengaruhi keberhasilan pembelajaran IPA. Guru perlu memperhatikan tingkat kemampuan kognitif siswa dalam merancang pembelajaran dan memberikan dukungan tambahan bagi siswa yang mengalami kesulitan. Selain itu, guru juga dapat menggunakan teknik-teknik pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa, seperti teknik memori visual dan teknik asosiasi.
4. **Lingkungan Belajar:** Lingkungan belajar yang kondusif juga dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran IPA. Lingkungan belajar yang menyenangkan, teratur, dan bebas dari gangguan dapat meningkatkan motivasi siswa dan membuat mereka lebih fokus dalam belajar. Oleh karena itu, guru perlu memastikan bahwa lingkungan belajar di kelas dapat mendukung proses pembelajaran siswa.
5. **Kepercayaan Diri:** Kepercayaan diri siswa juga memainkan peran penting dalam keberhasilan pembelajaran IPA. Siswa yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi cenderung lebih aktif dalam kelas, lebih mudah untuk mengajukan pertanyaan dan lebih berani untuk mengemukakan pendapat mereka. Oleh karena itu, guru perlu

membangun kepercayaan diri siswa dengan memberikan umpan balik positif dan memberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

6. Kecenderungan Meniru atau Mengikuti: Siswa pada umumnya memiliki kecenderungan untuk meniru atau mengikuti perilaku guru dan teman sekelas. Oleh karena itu, guru dapat memainkan peran penting dalam memotivasi siswa dan membentuk sikap positif terhadap materi pembelajaran.

KESIMPULAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, dimulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi IPA yang diajarkan pada tingkat SD dan SMP memiliki perbedaan dalam hal konsep dan tingkat kesulitan. Materi IPA pada tingkat SD memiliki karakteristik yang bersifat konseptual dan kurang mendalam. Materi IPA pada tingkat SD terdiri dari konsep dasar sains seperti air, tanah, udara, dan tumbuhan. Selain itu, materi IPA pada tingkat SD juga mencakup konsep sederhana tentang sifat benda-benda, gerak, suhu, cahaya, dan bunyi. Materi IPA pada tingkat SD disajikan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dan diperkuat dengan kegiatan-kegiatan praktis dan pengamatan langsung di alam.

Sedangkan Materi IPA pada tingkat SMP memiliki karakteristik yang lebih mendalam dan kompleks dibandingkan dengan materi IPA pada tingkat SD. Materi IPA pada tingkat SMP terdiri dari tiga bidang studi yaitu Fisika, Kimia, dan Biologi. Setiap bidang studi memiliki konsep dan teori yang lebih kompleks dan mendalam. Materi IPA pada tingkat SMP disajikan dengan menggunakan bahasa yang lebih teknis dan abstrak dibandingkan dengan materi IPA pada tingkat SD. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang tepat dan keterampilan guru yang baik dalam mengajar agar siswa dapat memahami materi IPA pada tingkat SMP dengan baik. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dan kegiatan-kegiatan praktis seperti eksperimen, simulasi, dan observasi di alam juga dapat membantu siswa memahami dan menginternalisasi konsep-konsep IPA pada tingkat SMP.

PENGAKUAN

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pimpinan program studi tadris ilmu pengetahuan alam Institut Agama Islam Negeri Ambon yang telah memberikan rekomendasi pelaksanaan penelitian ini.

KONTRIBUSI PENELITI

Dalam penelitian dan penulisan artikel ini, Yolanda amakraw berperan sebagai pengumpul data, dan Niermadani Kartika sebagai pembimbing kegiatan penelitian. Sekaligus sebagai reviewer sebelum artikel dipublikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F. I., & Huzaifah, S. (2017). Implementasi STEM dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama. In *Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya* (Vol. 1, Issue 1, pp. 722–731). conference.unsri.ac.id.
<http://conference.unsri.ac.id/Index.Php/Semnasipa/Article/View/738>
- astuti Y.K. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. In *Jurnal Cakrawala Pendas* (Vol. 3, Issue 2).
- Ichsan, I. Z., Dewi, A. K., Hermawati, F. M., & Iriani, E. (2018). Pembelajaran IPA dan

- Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 131. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.682>
- Khasanah, N. (2015). SETS (Science, Environmental, Technology and Society) sebagai Pendekatan Pembelajaran IPA Modern pada Kurikulum 2013. *Seminar Nasional Konservasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam*, 270-277. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kpsda/article/view/5386>
- kumala, nur farida. (2016). *Pembelajaran Ipa Sd (1)* (pp. 1-4). staff.universitaspahlawan.ac.id. <https://staff.universitaspahlawan.ac.id/web/upload/materials/4884-materials.pdf>
- Lukum, A. (2015). Evaluasi Program Pembelajaran Ipa Smp Menggunakan Model Countenance Stake. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1), 25-37. <https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552>
- Mayhew, A. (2016). Physical activity predicting college students' executive functioning dimensions. In *ProQuest Dissertations and Theses*. search.proquest.com. https://manchester.idm.oclc.org/login?url=https://search.proquest.com/docview/1754423581?accountid=12253%0Ahttp://manfe.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/44MAN/44MAN_services_page?genre=dissertations+%26+theses&atitle=&author=Mayhew%2C+Ashley&volume=&issue
- Rabiudin. (2023). *Belajar Bermakna Melalui Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam* (p. 287). Jivaloka Mahacipta. <https://eprints.iainsorong.ac.id/11/>
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan keterampilan berpikir kritis dan literasi sains pada pembelajaran IPA terpadu dengan model PBM dan STM. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPi/article/view/926>
- Ramdani, A., & Artayasa, I. P. (2020). Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Inkuiri Terbuka. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.15394>
- Setyawan, B., Rufii, Nf., & Fatirul, A. N. (2019). Augmented Reality Dalam Pembelajaran Ipa Bagi Siswa Sd. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 78-90. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90>