

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan abad 21 pada aspek ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, dan komunikasi, menuntut setiap individu untuk memiliki kecakapan dalam berbagai bidang. Di dalam lingkup pendidikan, guru abad 21 berperan untuk memfasilitasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar dan menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Dengan adanya hal ini, seorang guru harus mampu mengembangkan strategi, metode, dan media pembelajaran yang tepat bagi siswa. Kreativitas guru di era digital sangat dibutuhkan untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan memudahkan penyampaian materi pelajaran. Keterlibatan teknologi dalam pembelajaran akan meningkatkan minat siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan pendekatan yang tepat pada pembelajaran abad 21 juga akan membentuk siswa agar mampu berkompetisi dalam rangka transformasi menjadi manusia yang berkualitas dan dapat diandalkan.

Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan adalah IPA. Pembelajaran IPA sangat penting diterapkan di sekolah dasar sebagai disiplin ilmu yang objek kajiannya mengenai kehidupan manusia. Pembelajaran IPA menuntun siswa agar mampu bersyukur, aktif, mampu berpikir ilmiah, dan kritis terhadap suatu hal. Pembelajaran IPA juga menanamkan nilai-nilai karakter seperti religius, jujur, disiplin, tanggung jawab, dan kerja keras. Ketika pembelajaran IPA dilakukan, siswa diharapkan mampu menemukan, mengembangkan pengetahuan, meningkatkan pemahaman yang bermanfaat dalam kehidupan.

Akan tetapi, perkembangan zaman tidak semerta-merta membawa dampak positif. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya hasil PISA Indonesia. Pada tahun 2022 peringkat PISA Indonesia mengalami peningkatan lima sampai enam posisi, tetapi skor PISA Indonesia tetap turun dibanding pada tahun 2018.¹ PISA Indonesia pada 2018 menempati posisi yang cukup rendah di antara negara-negara lain. Indonesia

¹Kemendikbudristek, *Peringkat Indonesia pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018, 2023*, (<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>), p. 1. Diunduh tanggal 28 Desember 2023.

berada di peringkat 70 dari 78 negara untuk literasi sains. Berdasarkan hasil survei PISA dan TIMSS, salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman siswa adalah minimnya pembelajaran konseptual. Pembelajaran di sekolah tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak dapat mempelajari suatu hal dari fenomena yang terjadi di sekitarnya. Di Indonesia, pembelajaran masih sulit diimplementasikan, meskipun pemerintah telah mengupayakan peningkatan literasi membaca, sains, dan matematika. Selain itu, minimnya dukungan dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat memengaruhi hasil skor PISA yang tidak mengalami peningkatan signifikan dalam jangka waktu lima belas tahun terakhir.

Pemahaman konsep IPA merupakan salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep IPA merupakan dasar agar mencapai hasil belajar.² Seseorang mampu memahami sesuatu apabila ia dapat menguraikan secara rinci tentang suatu hal dengan kalimatnya sendiri. Melalui pemahaman konsep, siswa mampu membangun pengetahuan baru yang diperoleh, mengaitkan dengan pengetahuan awal yang telah diperoleh, dan menarik kesimpulan untuk diterapkan. Pemahaman konsep IPA dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti minat, motivasi, kemampuan kognitif, lingkungan belajar, pendekatan pembelajaran, metode pembelajaran, fasilitas, kurikulum, sarana dan prasarana, serta sumber belajar.

Pemahaman konsep IPA dapat diterapkan dengan mengaitkan konsep dengan peristiwa yang terjadi di sekitar siswa. Pemahaman konsep IPA tidak hanya sekadar menghafal, tetapi juga menghubungkan konsep-konsep menjadi pemahaman utuh yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA yang menekankan pada proses dan pengalaman belajar yang bermakna pada siswa akan mendukung keberhasilan dan dampak positif bagi siswa.

Akan tetapi, pemahaman konsep IPA dalam pembelajaran masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan oleh hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas yang menyatakan rendahnya pemahaman konsep IPA siswa. Hanya 20% siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Hal ini disebabkan karena penggunaan

²Ovilia Savitri and Septi Fitri Meilana. Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 2022, Vol. 6 No. 4, Pages: 5501-7663.

pendekatan yang kurang sesuai, minimnya motivasi belajar siswa, metode pembelajaran yang belum mengaktifkan siswa, minimnya penggunaan media pembelajaran, dsb.

Pemahaman konsep IPA memerlukan pendekatan yang menarik perhatian siswa agar menumbuhkan ketertarikan dalam pembelajaran dan tidak terjadi miskonsepsi.³ Pendekatan pembelajaran memiliki pengaruh untuk menciptakan proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pendekatan pembelajaran juga akan berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa di sekolah dasar adalah pendekatan *I-SETS*. Pendekatan *I-SETS* (*Islamic, Science, Environment, Technology, Society*) adalah pendekatan yang menggabungkan pendekatan *SETS* dengan pendekatan berbasis nilai-nilai Islam. Pendekatan *I-SETS* mengembangkan kesadaran yang saling memengaruhi antara Islam, sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Selain itu, pendekatan *I-SETS* diawali dengan pemberian isu terkait masalah yang berkembang di masyarakat, lalu siswa memahami masalah tersebut dan mencari solusi yang tepat. Pendekatan *I-SETS* juga sejalan dengan fungsi pendidikan nasional yaitu mengembangkan potensi pelajar dengan karakter Pancasila agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, mandiri, berilmu, dan bernalar kritis, berkebhinekaan, bergotong royong, dan kreatif.

Pemahaman konsep IPA yang menggunakan pendekatan *I-SETS* akan mempermudah siswa memahami masalah yang terjadi di masyarakat dan mampu mengambil solusi berdasarkan nilai-nilai Islam. Hal ini akan memudahkan siswa dalam memperoleh pengetahuannya sendiri dengan selalu terlibat aktif di dalam prosesnya. Selain itu, pendekatan *I-SETS* juga dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa di dalam proses pembelajaran.

Pendekatan *I-SETS* bertujuan agar siswa dapat memahami sains dengan lebih baik, mendorong mereka untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan

³Irfandi, Nurul Azmy Rustan, and Regina. Pengaruh Pendekatan STM (Sains Teknologi Masyarakat) Terhadap Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas IV di Gugus XI Marioriwawo. *Jurnal PGSD Universitas Lamappapoleonro*. 2022, Vol. 1 No. 1.

kritis mereka, dan membuat topik abstrak lebih menarik dan menyenangkan. Pendekatan *I-SETS* memungkinkan siswa untuk mengenali kondisi lingkungan dan teknologi, memahami kontribusi kepada masyarakat, dan memprediksi kemungkinan kerusakan yang akan terjadi. Pendekatan *I-SETS* mampu mengembangkan karakter religius, rasa ingin tahu, dan sikap peduli kepada lingkungan.⁴

Pendekatan *I-SETS* juga sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21 yang terdiri atas 6 kecakapan yaitu *character* (karakter), *citizenship* (kewarganegaraan), *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreativitas), *collaboration* (kolaborasi), dan *communication* (komunikasi). Di dalam pembelajaran abad 21, keenam kecakapan tersebut tidak hanya berfokus pada penguasaan materi pembelajaran, tetapi juga mengimplementasikan pendidikan dan kurikulum yang berpusat pada nilai-nilai dan karakter. Pembelajaran abad 21 sangat berkaitan dengan penggunaan ragam teknologi yang memudahkan siswa untuk belajar. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran akan semakin bermakna dan berkaitan dengan masyarakat serta lingkungan sekitar.

Pendekatan *I-SETS* sudah cukup lengkap untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa, terutama pada aspek spiritual, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pemahaman tentang Islam, sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dapat diterapkan secara bersamaan. Pendekatan *I-SETS* memberikan dampak positif untuk membiasakan siswa berpikir secara terintegrasi. Konsep pada pendekatan *I-SETS* akan membentuk karakter religius siswa dan mengembangkan sikap ilmiahnya dengan kepedulian terhadap lingkungan dan penggunaan teknologi secara tepat.

Pendekatan *I-SETS* membantu siswa dalam memenuhi kebutuhannya sebagai makhluk beragama, memperoleh pendidikan, mengembangkan sikap dan pengetahuannya, dll. Pendekatan pembelajaran berbasis Islam masih jarang sekali dikaitkan dengan konsep pembelajaran. Oleh karena itu, pendekatan *I-SETS* hadir sebagai salah satu pilihan yang tepat untuk menanamkan nilai Islam di sekolah dasar. Nilai-nilai Islam dalam pendekatan *I-SETS* juga dihubungkan dengan sains,

⁴Nur Azizah and Budi Astuti, Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis *I-SETS* (Islamic, Science, Environment, Technology, Society) Terkomplementasi Kearifan Lokal dan Muatan Karakter. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*. Oktober 2020, Vol. 9 No. 2.

lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Pola pendekatan *I-SETS* memadukan nilai-nilai Islam dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.⁵ Hal ini bertujuan agar konsep sains dapat memberikan manfaat dan pengalaman belajar berharga bagi siswa. Pendekatan *I-SETS* membekali siswa dengan nilai-nilai Islam, pengetahuan yang bersifat ilmiah, serta sikap yang bijak terhadap kelestarian lingkungan, penggunaan teknologi, dan interaksi dengan masyarakat.

Siswa akan mendapatkan pengalaman belajar pada beberapa aspek seperti kecakapan spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan. Guru dapat memanfaatkan pendekatan *I-SETS* di dalam kegiatan pembelajaran agar siswa mencapai taraf hidup yang lebih maju dengan menghadirkan pengetahuan yang didasari dari fakta nyata di masyarakat. Siswa akan dituntun untuk menemukan solusi-solusi praktis dalam memecahkan masalah yang ada. Hal ini tentunya akan mengasah keterampilan berpikir kritis siswa.

Pendekatan *I-SETS* akan membantu siswa agar memiliki kepekaan terhadap masalah-masalah yang terjadi di sekitar. Masalah ini akan memunculkan rasa ingin tahu siswa dengan melibatkan mereka untuk ikut andil dalam memecahkan masalah tersebut. Siswa melakukan penyelidikan ilmiah untuk menemukan berbagai informasi. Lalu, siswa menginterpretasikan fenomena ilmiah tersebut. Fakta dan data yang mereka peroleh akan dikomunikasikan sebagai sebuah solusi terhadap masalah yang terdapat di lingkungan masyarakat.

Penelitian menggunakan pendekatan *I-SETS* di sekolah dasar untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa belum ditemukan. Pada penelitian relevan, pendekatan *I-SETS* diterapkan dalam teknologi *augmented reality* pada materi sistem peredaran darah untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa SMA kelas XI. Penelitian lainnya yaitu bahan ajar berbasis *I-SETS* yang membahas konsep fisika yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan persentase yang tinggi. Penelitian relevan yang menggunakan pendekatan *I-SETS* lebih banyak ditemukan pada jenjang SMP dan SMA. Belum ada penelitian menggunakan pendekatan *I-SETS* di jenjang sekolah dasar. Selain itu, variabel pemahaman

⁵Fathiah Alatas and Devi Solehat. Pengembangan Media Audiovisual Praktikum Fisika Dasar Berbasis *I-SETS* (Islamic-Science, Environment, Technology, Society) sebagai Solusi Praktikum saat New Normal. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. 2022, Vol. 13, No. 1.

konsep IPA sebagai variabel terikat belum ditemui pada penelitian yang menggunakan pendekatan *I-SETS*.

Berdasarkan kenyataan yang telah dijelaskan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan pendekatan *I-SETS* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa kelas V sekolah dasar. Penggunaan pendekatan *I-SETS* dapat memberikan pengalaman belajar yang bermanfaat, bermakna, dan menyenangkan untuk siswa. Selain itu, pendekatan *I-SETS* dapat memfasilitasi siswa dalam mencapai kecakapan yang dibutuhkan di abad 21.

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah, area penelitian ini adalah pembelajaran IPA di kelas V SD. Fokus penelitiannya antara lain:

1. Meningkatkan pemahaman konsep IPA kelas V melalui pendekatan *I-SETS*.
2. Melibatkan siswa kelas V secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menggabungkan kemampuan antar siswa, sehingga siswa yang kurang paham, dapat dibantu oleh siswa yang lebih paham.

C. Pembahasan Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah, pembahasan fokus penelitian dibatasi agar terarah dan tidak terlalu luas ruang lingkupnya. Pembatasan masalah dibatasi pada pemahaman konsep IPA siswa kelas V SDN Manggarai 03 melalui pendekatan *I-SETS*.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi area dan fokus penelitian, serta pembatasan fokus penelitian, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan pemahaman konsep IPA melalui pendekatan *I-SETS* pada siswa kelas V SDN Manggarai 03?
2. Apakah terdapat peningkatan pemahaman konsep IPA siswa kelas V SDN Manggarai 03 melalui pendekatan *I-SETS*?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan

pemahaman konsep IPA siswa SD melalui penggunaan pendekatan pembelajaran. Secara teoretis dan secara praktis, kegunaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Secara teoretis hasil penelitian ini sebagai acuan dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa SD melalui pendekatan *I-SETS*.
2. Secara praktis hasil penelitian ini bermanfaat bagi:

- a. Bagi kepala sekolah

Kepala sekolah dapat mendukung guru untuk mengencarkan pemahaman agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, salah satu caranya melalui pendekatan *I-SETS*.

- b. Bagi guru

Peningkatan pemahaman konsep IPA dengan pendekatan *I-SETS* diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar.

- c. Bagi siswa

Siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah di sekitarnya melalui pendekatan *I-SETS*.

- d. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi pengetahuan, pengalaman, dan wawasan baru agar mampu meningkatkan pemahaman.