

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan termasuk sebagai hal yang krusial serta tidak bisa terpisahkan dengan setiap individu, dengan arti seluruh orang akan memperoleh hak untuk menjalani pendidikan secara layak serta telah menjadi sebuah keharusan untuk memperolehnya. Pendidikan mempunyai sebuah pengaruh signifikan dalam pembangunan sebuah bangsa, termasuk untuk mewujudkan SDM yang berkompeten, berkualitas, serta berkarakter. Pendidikan itu sendiri merupakan suatu upaya yang terencana dan sadar dalam menciptakan proses pembelajaran serta suasana belajar supaya siswa mampu menumbuhkan potensi dirinya secara aktif sehingga mempunyai pengendalian diri, spiritual keagamaan, kecerdasan, kepribadian, keterampilan, dan juga akhlak mulia yang akan diperlukan bagi diri mereka sendiri, bangsa, serta masyarakat.¹ Selain itu, pendidikan bisa dinyatakan sebagai seluruh pengalaman dari proses belajar yang dilangsungkan sepanjang hidup dalam segala lingkungan.² Pendidikan termasuk pula sebagai proses untuk memanusiasikan seorang manusia.³ Mengacu dari pengertian ini, bisa dimengerti bahwasanya pendidikan yakni sebuah aktivitas yang diselenggarakan dengan terencana dan sadar untuk menumbuhkan baik kemampuan serta potensi yang seorang individu miliki dalam meraih tujuan yang telah ditentukan.

Upaya dalam meningkatkan pendidikan guna mewujudkan SDM yang mempunyai kualitas baik tentu tidak terlepas dengan penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang akan diperlukan serta penting sekali sebagai bekal ketika berhadap terhadap rintangan di masa mendatang. Beragam rintangan yang timbul diantaranya bisa berhubungan terhadap pemerataan pembangunan, peningkatan kualitas hidup, serta kemampuan dalam mengembangkan SDM. Adapun upaya yang bisa dilaksanakan untuk mengembangkan penguasaan IPTEK adalah melalui pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang dimulai dari pendidikan dasar seperti di madrasah ibtidaiyah (MI) maupun sekolah dasar (SD). IPA ataupun sains pada tingkat SD ini bisa berperan sebagai

¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

² Triwiyanto, Teguh, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), 22.

³ Kusdaryani, Wiwik, Trimono, *Landasan Kependidikan*, (Semarang: IKIP PGRI Semarang Press, 2013), 26.

bekal untuk siswa ketika akan berhadapan terhadap beragam rintangan dalam era global ini.

IPA yakni sebuah rumpun ilmu berkarakteristik khusus, dimana mempelajari lingkup peristiwa dari alam secara faktual, dari itu berbentuk kenyataan ataupun kejadian serta hubungan dari sebab akibatnya.⁴ Sehingga IPA bisa dipahami selaku ilmu yang berupaya mencari tahu sekaligus menjadi cara pikir pada upaya pemahaman terhadap peristiwa alam, tetapi bukan sebatas sekumpulan pengetahuan dengan bentuk fakta, prinsip, serta konsep, namun juga menjadi sebuah proses penemuan sekaligus pengembangan.

Bila ditinjau melalui tujuan pendidikan IPA pada tingkat SD, yakni menumbuhkan pemahaman serta pengetahuan dari konsep sains yang akan memberikan manfaat serta bisa diaplikasikan pada keseharian. Pembelajaran sains ataupun IPA bertujuan juga untuk menuntun siswa dalam memahami dan menguasai konsep maupun fakta dari IPA terkait suatu peristiwa alam dan mampu mengimplementasikannya di keseharian, dimana kemudian bisa menanamkan serta mengembangkan sikap ilmiah terhadap diri siswa.⁵ Sehingga pendidikan IPA selaku bagiannya pelaksanaan pendidikan memegang peranan yang krusial dalam mempersiapkan seorang siswa yang bisa mengembangkan kemampuan serta pengetahuan sehingga bisa mengimplementasikan ilmunya dalam berhadapan terhadap masalah di kesehariannya. Contoh dari keterampilan yang dianggap penting dalam pengembangan kemampuan dan pengetahuan pemutusan masalah yakni mempunyai kemampuan literasi sains. Melalui literasi sains ini peserta didik dituntut untuk bisa berpikir secara kritis, logis, sistematis, dan berinisiatif untuk memberikan tanggapan terhadap isu dalam masyarakat yang terjadi dikarenakan dampak perkembangan teknologi dan IPA.⁶

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan kondisi pembelajaran pada saat mata pelajaran IPA di kelas IV MI NU

⁴ Wisudawati, Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 22.

⁵ Ulfa Nadiyah Rohmah, "*Pendekatan Pembelajaran STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar*" (presentasi, Seminar Nasional Pendidikan, Literasi Pendidikan Karakter Berwawasan Kearifan Lokal pada Era Revolusi Industri 4.0, Majalengka, 8 Agustus 2019).

⁶ Anna Permanasari, "*STEM Education*" (presentasi, Seminar Pendidikan Sains, Peningkatan Kualitas Pembelajaran Sains dan Kompetensi Guru melalui Penelitian & Pengembangan dalam Menghadapi Tantangan Abad-21, Surakarta 22 Oktober 2022).

Miftahut Thullab Kaliwungu Kudus, bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran yang sedang berlangsung. Saat itu pembelajaran yang dilangsungkan yakni IPA dengan materi sifat-sifat cahaya. Kondisi pembelajarannya hanya dilakukan didalam kelas, dimana peserta didik hanya mempelajari hal yang guru sampaikan, dan mereka cenderung menghafalkan materi pembelajaran. Guru memberikan peserta didik gambaran suatu peristiwa alam yang dikemas sebagai soal cerita untuk diidentifikasi masalahnya dan cara menyelesaikan masalahnya. Peristiwa yang diceritakan dalam soal tersebut adalah tentang peristiwa terjadinya pelangi. Berdasarkan observasi, peserta didik belum mampu untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan, peserta didik belum mampu menjawab bahwa terjadinya pelangi karena adanya pembiasan cahaya. Padahal sudah dijelaskan tentang sifat-sifat cahaya salah satunya cahaya dapat dibiaskan. Karena belum bisa mengidentifikasi masalah itu, kemudian mengakibatkan mereka belum bisa berpikir dengan cara logis yang artinya mereka belum bisa membedakan apakah sebuah kejadian yang terjadi termasuk masuk akal serta selaras terhadap ilmu pengetahuan ataukah tidaknya. Kemudian mereka juga belum bisa berpikir secara kritis karena belum bisa menyelesaikan masalah tersebut. Artinya peserta didik belum mampu merumuskan alasan berdasarkan konsep dan pengaplikasian tentang sifat-sifat cahaya yang sudah dipelajari untuk merumuskan kesimpulan bahwa pelangi dapat terjadi karena adanya pembiasan cahaya. Peserta didik juga belum mampu berpikir dengan cara sistematis, peserta didik di sini belum mampu menyelesaikan masalah dengan runtut. Dimulai memahami konsep sifat cahaya, pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari, mengidentifikasi masalah, dan merumuskan alasan yang ditarik dengan menyimpulkan kemudian diselesaikan masalahnya. Lain lagi jika peserta didik diberikan pertanyaan objektif oleh guru, contoh pertanyaan yang diberikan adalah sifat cahaya yang terjadi saat pensil dimasukkan ke gelas berisikan air yang terlihat patah maka peserta didik bisa menjawab dengan benar yaitu pembiasan cahaya.

Berdasar dari penjabaran ini, bisa dimengerti bahwasanya siswa sebatas memahami apa yang guru sampaikan, dan belum mampu menganalisis, mengidentifikasi, dan menyelesaikan sebuah permasalahan yang berhubungan terhadap keseharian. Sehingga kemampuan literasi sains dari peserta didik pada kelas IV ini masih termasuk kurang.

Sehingga kemudian kemampuan literasi sains dari peserta didik kelas IV MI NU Mifathut Thullab Kaliwungu Kudus ini perlu ditingkatkan. Contoh alternatif yang bisa ditempuh dalam menangani

permasalahan ini yakni penerapan pembelajaran yang mampu memberikan peserta didik motivasi sehingga lebih berminat untuk menjalani pembelajaran. Adapun pembelajaran yang dirasa cocok untuk diimplementasikan untuk mengembangkan literasi sains yakni pembelajaran dengan basis *Science, technology, engineering, and mathematics* (STEM). STEM yakni suatu pendekatan yang mengombinasikan hingga empat bidang utama pada pendidikan, yakni ilmu pengetahuan, teknologi, teknik, serta matematika. Kelebihannya pembelajaran dengan basis STEM ini yakni pembelajaran bisa menjadi semakin inovatif dan variatif, dimana membuat peserta didik bisa belajar beraga, konsep akademik dengan disandingkan terhadap dunia nyata. Kemudian pembelajaran dengan basis STEM ini bisa menuntun peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan secara lebih lengkap, mengembangkan pemikiran kritis, serta membuat peserta didik semakin terampil ketika mengatasi permasalahan dalam keseharian. Kemudian juga mampu mengembangkan suatu pemahaman terkait hubungan diantara konsep, prinsip, serta keterampilan dalam suatu domain disiplin, mendukung peserta didik dalam mengalami serta memahami penyelidikan secara ilmiah, kemudian juga meningkatkan pengetahuannya peserta didik seperti pengetahuan ilmiah dan matematika, membentuk ingatan serta pengetahuan secara aktif dengan cara pembelajaran secara mandiri, serta mengembangkan hubungan diantara berfikir, melaksanakan, serta belajar.⁷

Asmuniv (2015) menjelaskan, pembelajaran STEM yakni sebuah pembelajaran untuk mewujudkan SDM yang mampu berpikir serta bernalar secara kritis, sistematis, dan logis. Asyhari & Risa (2015) menjelaskan, upaya dalam mengembangkan literasi sains sekarang ini semestinya mengarah terhadap pembelajaran yang lebih berfokus terhadap permasalahan lingkungan hidup serta penerapan teknologi dalam keseharian. Sehingga pembelajaran bukan sebatas berorientasi terhadap upaya untuk menguasai materi, tetapi semestinya berorientasikan terhadap pembelajaran untuk menangani isu masalah lingkungan serta penerapan teknologi yang diperoleh melalui pengetahuan itu. Kondisi ini sejalan terhadap penelitiannya Mayasari (2014), dimana menjelaskan dengan pembelajaran STEM mampu mewujudkan peserta didik yang mempunyai literasi sains serta teknologi, yakni melalui membaca, mengamati, menulis, dan

⁷ Ulfa Nadiyahur Rohmah, "*Pendekatan Pembelajaran STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar*" (presentasi, Seminar Nasional Pendidikan, Literasi Pendidikan Karakter Berwawasan Kearifan Lokal pada Era Revolusi Industri 4.0, Majalengka, 8 Agustus 2019).

melaksanakan sains, yang kemudian berperan sebagai bekal mereka dalam menjalani kehidupan dalam masyarakat serta untuk menyelesaikan masalah dari keseharian mereka.

Berdasar dari penjabaran di atas, kemudian peneliti memperoleh ketertarikan untuk menyelenggarakan sebuah penelitian tentang ***“Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis STEM terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV MI NU Miftahut Thullab Kaliwungu Kudus”***.

B. Rumusan Masalah

Berdasar dari latar belakang sebelumnya, bisa ditetapkan bahwasanya rumusan masalah yang akan peneliti angkat yakni:

1. Bagaimanakah pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI NU Miftahut Thullab ?
2. Apakah terdapat pengaruh antara pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI NU Miftahut Thullab ?
3. Sebesar apakah pengaruh pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI NU Miftahut Thullab ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuannya pelaksanaan penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI NU Miftahut Thullab.
2. Untuk mendeskripsikan apakah terdapat pengaruh antara pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI NU Miftahut Thullab.
3. Untuk mendeskripsikan seberapa besar pengaruh pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI NU Miftahut Thullab.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang diselenggarakan pada MI NU Miftahut Thullab Garung Kidul Kaliwungu Kudus diharapkan mampu menyajikan sejumlah manfaat yang diantaranya:

1. Secara Teoritis
Bisa dipergunakan untuk mengembangkan ilmu PGMI dibidang pelajaran IPA dengan mengimplementasikan pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains dari siswa.
2. Secara Praktis
Bagi Madrasah

Pengimplementasian pembelajaran IPA berbasis STEM mampu mengembangkan kemampuan literasi sains dari siswa, sehingga kemudian akan mendorong mutu dari sekolah menjadi semakin baik.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian ini, yaitu:

1. Bagian Awal

Bagian awal memuat: Cover (Judul, logo, nama penulis, nama IAIN Kudus, dan tahun), halaman pengesahan, pernyataan keaslian skripsi, abstrak, motto, persembahan, pedoman transliterasi Arab-Latin, kata pengantar, daftar isi, daftar table, serta daftar gambar.

2. Bagian Inti

Bagian inti meliputi :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis menyajikan landasan teori yang mencakup tentang pengaruh pembelajaran IPA berbasis STEM terhadap kemampuan literasi sains. Bab ini juga dipaparkan mengenai penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yakni jenis dan pendekatan penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel penelitian, desain dan definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik, serta uji hipotesis.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian tentang gambaran umum objek penelitian dan deskripsi data penelitian di MI NU Miftahut Thullab Kaliwungu Kudus. Data yang diperoleh peneliti meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji linieritas, analisis pendahuluan serta uji hipotesis.

BAB V : PENUTUP

Berisi simpulan hasil penelitian dan saran

3. Bagian Akhir: Bagian akhir penulisan skripsi meliputi: daftar pustaka dan lampiran-lampiran dalam penelitian