

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia telah mengalami pergantian kurikulum berkali-kali, diawali pada tahun 1947, dengan kurikulum yang sangat sederhana sampai terakhir adalah Kurikulum Merdeka yang mulai berlaku tahun 2021. Meskipun berganti-ganti kurikulum tidak lain tujuannya adalah perbaikan terhadap kurikulum sebelumnya. Setiap perubahan yang terjadi merupakan kebijakan pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam menangani pendidikan di Indonesia, dalam hal ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Javanisa et al. 2022).

Kurikulum yang berlaku saat ini di Indonesia adalah kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka memberikan harapan baru terhadap pembelajaran peserta didik dengan mempertimbangkan kebermaknaan dalam pembelajaran dan keunikan dari setiap peserta didik. Dalam kurikulum merdeka terdapat tiga keunggulan yang perlu diketahui. Pertama adalah pada kurikulum ini berfokus pada esensi belajar dan materi yang esensial sehingga ada pendalaman dan pengembangan kompetensi yang lebih bermakna. Kedua, terdapat kemerdekaan bagi guru maupun peserta didik, guru bebas mengajar sesuai dengan capaian dan perkembangan peserta didik. Hal ini secara tidak langsung memberikan peluang terhadap semua pihak baik peserta didik maupun guru untuk bisa melakukan kemandirian dalam belajar. Ketiga, terdapat kompetensi Profil Pelajar Pancasila melalui eksplorasi isu-isu aktual dan *up to date*. Selain itu untuk mengembangkan karakter juga terdapat pembelajaran melalui kegiatan proyek (Rahmadayanti and Hartoyo, 2022).

Implementasi kurikulum merdeka di pendidikan formal khususnya Sekolah Dasar (SD) mengutamakan pada pembelajaran berbasis proyek demi mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. Pembelajaran pada kurikulum merdeka akan dikembalikan pada pendekatan mata pelajaran seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), namun dalam Kurikulum Merdeka IPA dan IPS digabung menjadi IPAS. Mata Pelajaran yang lain adalah Matematika, Bahasa Indonesia, Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) dan sebagainya (Inayati 2022). Tentunya hal ini akan membuat guru lebih leluasa dalam melakukan pembelajaran di kelas. Hal ini tertuang dalam tujuan dari kurikulum merdeka yaitu ingin meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih efektif, mengurangi beban peserta didik sehingga mereka lebih memiliki waktu untuk menggali bakat dan minat mereka, mendorong guru untuk lebih inovatif dalam membuat pembelajaran yang relevan dan membentuk karakter peserta didik yang mandiri, kritis dan memiliki kepekaan sosial (Rohmah, 2023).

Di SD, salah satu mata pelajaran yang memiliki keunikan dalam mempelajarinya yaitu IPA. IPA merupakan mata pelajaran yang proses belajarnya saling berhubungan langsung secara nyata dengan kehidupan peserta didik. IPA dalam mempelajarinya harus terkait dengan kehidupan sehari-hari peserta didik yang mereka dapat dari lingkungan sekitar melalui proses ilmiah. IPA merupakan ilmu yang lahir kemudian berkembang melalui tahapan observasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menguji hipotesis melalui eksperimen, membuat kesimpulan, serta penemuan alur teori dan konsep. Pada IPA, sikap, proses dan produk tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Harapannya adalah dalam pembelajaran IPA atau *science* atau di Indonesia dikenal juga dengan

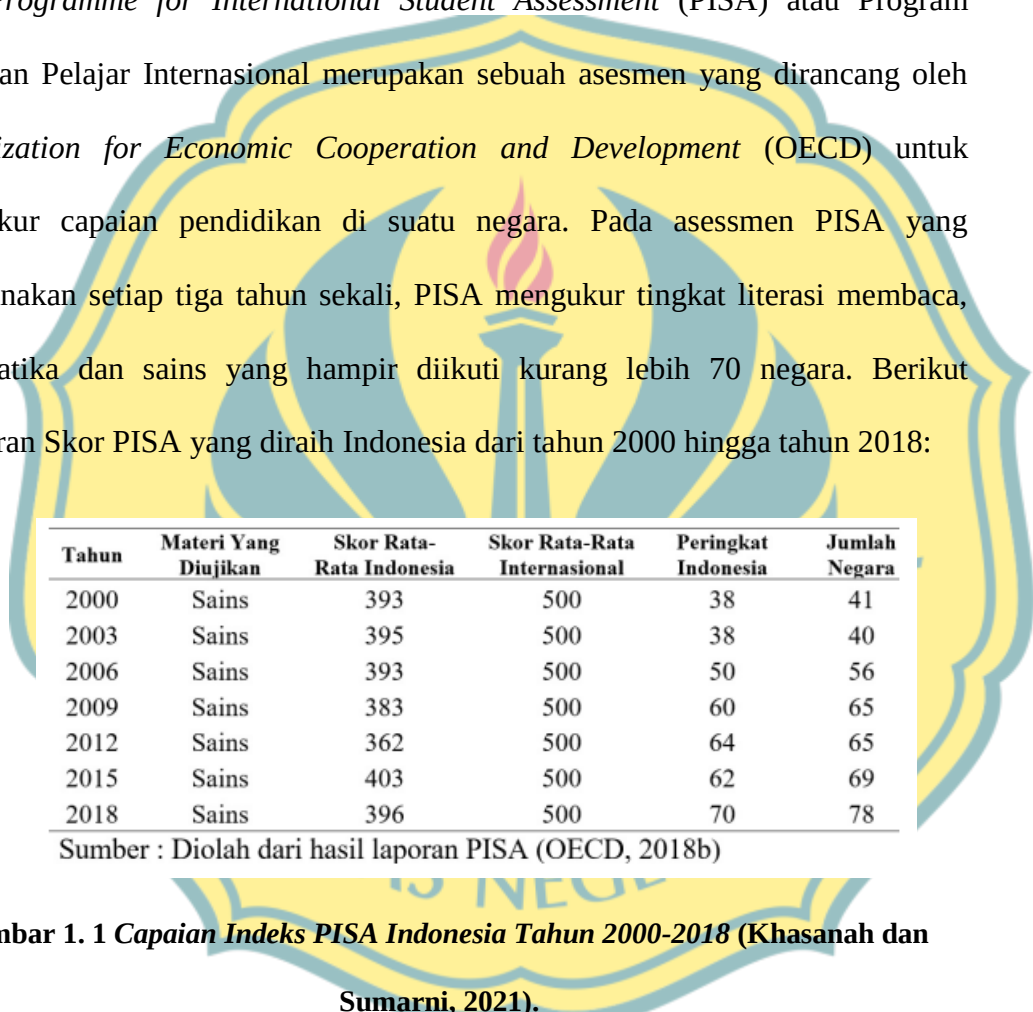
istilah sains, peserta didik diharapkan dapat mengalami proses pembelajaran yang utuh, sehingga hasilnya adalah peserta didik mampu memahami fenomena alam melalui kegiatan seperti memecahkan masalah, menggunakan metode ilmiah, serta dapat meniru dan memodifikasi kerja dari ilmuwan dalam menemukan fakta baru. Jadi, IPA atau Sains sebagai proses, sikap dan aplikasi dapat dirasakan peserta didik selama proses pembelajaran.

Kegiatan belajar seperti ini merupakan alur dari tujuan pembelajaran IPA yang merupakan capaian pembelajaran IPA yang membawa rasa dan semangat baru untuk menyediakan ruang peserta didik dalam melatih sikap ilmiah yang akan melahirkan kebijaksanaan dalam diri pelajar. Sikap ilmiah dalam diri peserta didik lahir dari rasa keingintahuan yang tinggi. Keterampilan berpikir kritis mampu menganalisis informasi atau peristiwa, terbuka, objektif, tidak mudah putus asa, tekun, solutif atau mampu menyelesaikan masalah dengan baik, sistematis, dan mampu mengambil kesimpulan dengan tepat dan akurat (Kemendikbudristek, 2022).

Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang baik dapat terlihat dari bagaimana mereka dalam memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, memahami sebuah atau beberapa konsep baru dengan kemampuannya tanpa ada kendala kesulitan, cermat terhadap suatu permasalahan yang perlu dibuktikan kebenarannya, dan mampu mengevaluasi kinerjanya sendiri. Hal-hal seperti ini yang akan membantu peserta didik mampu bersikap ilmiah, bekerja dengan terstruktur dan mandiri. Sikap ilmiah yang dimiliki oleh peserta didik juga akan berdampak pada prestasi belajar peserta didik yang dipengaruhi oleh beberapa faktor internal seperti persepsi, kecerdasan, minat dalam muatan pelajaran yang

akan mempengaruhi wawasan pada peserta didik. Faktor-faktor internal yang mempengaruhi pembentukan sikap ilmiah ini apabila tidak segera diatasi akan mengakibatkan kesenjangan dalam prestasi dan hasil belajar khususnya hasil belajar IPA peserta didik (Hunaepi, 2017).

Programme for International Student Assessment (PISA) atau Program Penilaian Pelajar Internasional merupakan sebuah asesmen yang dirancang oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* untuk mengukur capaian pendidikan di suatu negara. Pada asesmen PISA yang dilaksanakan setiap tiga tahun sekali, PISA mengukur tingkat literasi membaca, matematika dan sains yang hampir diikuti kurang lebih 70 negara. Berikut gambaran Skor PISA yang diraih Indonesia dari tahun 2000 hingga tahun 2018:



Tahun	Materi Yang Diujikan	Skor Rata-Rata Indonesia	Skor Rata-Rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara
2000	Sains	393	500	38	41
2003	Sains	395	500	38	40
2006	Sains	393	500	50	56
2009	Sains	383	500	60	65
2012	Sains	362	500	64	65
2015	Sains	403	500	62	69
2018	Sains	396	500	70	78

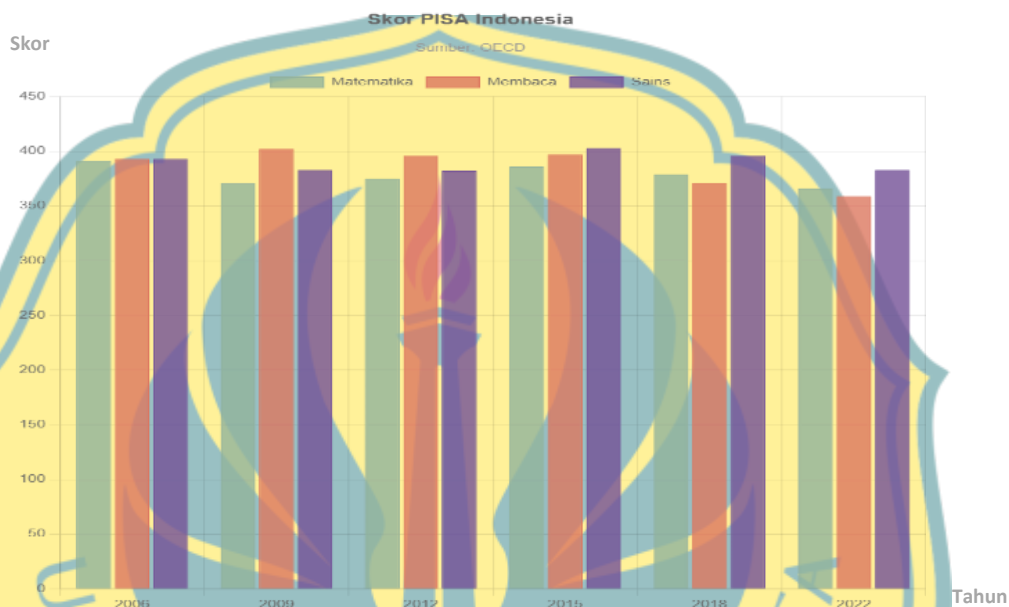
Sumber : Diolah dari hasil laporan PISA (OECD, 2018b)

Gambar 1. 1 Capaian Indeks PISA Indonesia Tahun 2000-2018 (Khasanah dan Sumarni, 2021).

Berdasarkan data dari gambar di atas dapat dilihat bahwa skor hasil belajar IPA yang akan mempengaruhi dalam pembentukan sikap ilmiah peserta didik di Indonesia masih di bawah rata-rata Skor PISA Internasional, peringkatnya juga berada jauh di bawah yaitu terakhir berada di peringkat 70 dari 78 negara yang berkontribusi. Menurut Kabalitbang data tersebut bukan hanya sekedar skor dan

ranking, hasil studi PISA mampu menjabarkan perilaku peserta didik, kondisi belajar peserta didik, latar belakang peserta didik, cara mengajar guru terhadap peserta didik, dan yang lain sebagainya.

Adapun hasil skor PISA terbaru pada tahun 2022 sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Skor PISA Indonesia Tahun 2022 (Jauhari, 2023).

Apabila kita bandingkan dengan skor PISA Indonesia pada tahun sebelumnya, skor PISA pada tahun 2022 cukup mengalami penurunan. Pada sains, meraih skor sebesar 383. Skor ini cenderung stabil jika dibandingkan skor-skor sebelumnya. Hanya saja skor ini masih di bawah rata-rata skor Internasional, dan perlu dikaji lebih lanjut mengapa skor PISA pada sains di Indonesia sampai tahun 2022 masih saja rendah. Penurunan skor Indonesia pada PISA 2022 tak ayal disebabkan salah satunya oleh ketertinggalan pembelajaran atau *learning loss* akibat pandemi Covid-19. Pasalnya secara Internasional pun, negara-negara lain

juga mengalami penurunan rata-rata skor PISA karena keterbatasan proses dalam belajar mengajar.

Pada hasil Sains dalam skor PISA tahun 2022, OECD menjelaskan bahwa 35% peserta didik Indonesia masih berada di kelompok kompetensi tingkat 1a dan 17% di tingkat lebih rendah. Tingkat kompetensi 1a mengacu pada kemampuan peserta didik dalam menggunakan bahan umum dan pengetahuan prosedural untuk mengenali atau membedakan penjelasan mengenai fenomena ilmiah secara sederhana. Berdasarkan hasil tersebut maka perlu dilakukan pengkajian lebih dalam terkait sikap ilmiah yang mempengaruhi hasil belajar IPA pada peserta didik, karena hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik diharapkan dapat memberikan perubahan tingkah laku secara holistik termasuk pada sikap ilmiahnya. Sikap ilmiah akan meningkat diikuti dengan peningkatan hasil belajar IPA.

Kondisi di atas diperkuat oleh hasil observasi yang dilakukan di SDN Pisangan Timur 13, Jakarta Timur pada tahun 2023 awal. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa hal yang cenderung mengarah kepada pembentukan Sikap ilmiah peserta didik seperti ketika guru sedang bertanya dalam pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar materi Energi. Peserta didik cenderung ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan guru, adapun yang mencoba menjawab hanya saja masih kurang tepat akibat minimnya pengetahuan dan wawasan yang dimiliki oleh peserta didik akan pembelajaran yang terkait. Disaat yang bersamaan antusias peserta didik yang lainnya dalam mencari jawaban juga tidak tinggi, artinya satu sama lain mengandalkan temannya dalam mencari jawaban. Sesaat guru selesai memberikan materi, peserta didik kemudian

diarahkan untuk menyelesaikan soal yang membutuhkan sedikit pemahaman awal yang dimiliki seperti memberikan contoh-contoh sumber energi dan manfaatnya. Sangat disayangkan ada beberapa peserta didik yang masih belum mampu membedakan antara sumber energi dan macam bentuk energi, begitu pula dalam menjelaskan manfaatnya. Pada hal lain juga ditemukan beberapa peserta didik kurang mampu menjawab pertanyaan secara sistematis, beberapa menjawab hanya sekedar ingatan yang terbatas. Hal ini berdampak pada jawaban yang dihasilkan menjadi tidak tepat dan kesimpulan yang dibuat menjadi tidak terarah. Kurang optimalnya hasil belajar serta rendahnya sikap ilmiah ini menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan karena kedua hal tersebut saling berkaitan.

Sikap ilmiah peserta didik masih perlu ditingkatkan. Guru perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi sikap ilmiah pada peserta didik. Beberapa upaya yang sudah dilakukan oleh guru dan sekolah dalam mengatasi hal ini adalah dengan meningkatkan fasilitas pembelajaran seperti guru mulai menggunakan beberapa media belajar yang interaktif, memberikan pelatihan kepada guru dalam membuat inovasi pembelajaran, guru melatih diri untuk terampil dalam mengkaitkan isu-isu dalam IPA dengan kehidupan sehari-hari. Sayangnya, upaya ini belum cukup. Ada beberapa hal yang harus dilihat pada dimensi yang berbeda, setelah guru dan sekolah mengupayakan hasil belajar peserta didik agar lebih baik lagi ternyata ada beberapa hal yang memang harus menjadi perhatian guru dan sekolah dalam meningkatkan hasil belajar IPA termasuk sikap ilmiah.

Hal-hal yang dapat meningkatkan sikap ilmiah seperti melihat bagaimana kemampuan peserta didik dalam menerima dan memahami informasi baru,

bagaimana peserta didik mempertahankan pengetahuannya untuk dijadikan pemahaman awal dalam pembelajaran secara kompleks dapat dikatakan pemahaman konsep IPA, bagaimana peserta didik dalam menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran sehingga dapat membentuk sikap ilmiah yang baik, bagaimana keterampilan peserta didik dalam mengikuti pengamatan dalam pembelajaran IPA apakah sudah sistematis atau belum dan juga perlu dikaji lebih dalam terkait kemampuan literasi peserta didik, karena literasi yang dimiliki oleh peserta didik dapat menjadi bekal yang baik dalam pembentukan sikap ilmiah peserta didik.

Setelah dilakukan pengkajian lebih lanjut oleh peneliti, bahwa sikap ilmiah juga perlu ditingkatkan melalui internal peserta didik. Faktor internal yang perlu diamati seperti melihat apakah peserta didik sudah memiliki pemahaman konsep IPA yang baik sehingga mampu membentuk sikap ilmiah yang baik pula. Selain itu dari aspek keterampilan berpikir peserta didik, peserta didik juga perlu memiliki kompetensi keterampilan berpikir kritis yang baik agar mampu membentuk sikap ilmiah yang baik juga, karena salah satu ciri-ciri seseorang yang memiliki sikap ilmiah yang baik adalah ketika seseorang tersebut memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik juga. Melalui keterampilan berpikir kritis akan merangsang penalaran kognitif peserta didik dalam memperoleh pengetahuan. Keterampilan berpikir kritis juga merupakan salah satu aspek yang perlu dikembangkan pada pembelajaran abad 21. Kemampuan keterampilan berpikir kritis yang baik akan mengembangkan sikap ilmiah yang baik, peserta didik diharapkan mampu bersikap peka terhadap lingkungan di sekitarnya. Berikutnya, pentingnya melihat seberapa besar literasi sains yang dimiliki oleh

peserta didik. Kemampuan peserta didik dalam mengenal pengetahuan yang sesuai dan terkait, luasnya informasi terkait pengetahuan yang bersangkutan, bahan ajar dan bacaan yang digunakan peserta didik dalam pembelajaran. Keadaan ini akan sangat mempengaruhi dalam pembentukan sikap ilmiah peserta didik.

Pemahaman konsep IPA merupakan suatu hal yang penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep IPA memiliki hubungan yang erat dalam minat belajar peserta didik, kemampuan pemecahan masalah, dan dalam pembentukan sikap. Peserta didik di SD membutuhkan pemahaman konsep IPA yang tepat dalam setiap pembelajaran (Santrock, 2017). Tujuan dalam setiap pembelajaran adalah kemampuan pemahaman konsep IPA dimiliki oleh setiap peserta didik. Ketika peserta didik sudah memiliki konsep materi yang sedang dipelajari maka peserta didik tersebut akan dengan mudah mampu menyelesaikan masalah dalam pelajaran tersebut. Dengan demikian peserta didik dapat terbantu dalam memahami konten dan konteks mata pelajaran IPA. Agar hal tersebut dapat tercapai maka sangat diperlukan pemahaman konsep IPA yang baik pada peserta didik agar materi IPA yang telah dipelajari dapat menjadi bekal keterampilan dalam kehidupan sehari-hari dan mampu dijadikan landasan dalam kemampuan berpikir dan menyikapi masalah secara ilmiah sesuai dengan tujuan dari Profil Pelajar Pancasila kepada pelajar Pancasila (Airlanda, 2021).

Selanjutnya, adapula yang dapat mempengaruhi kualitas sikap ilmiah secara internal pada peserta didik salah satunya adalah kemampuan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Julimah dkk disimpulkan bahwa sikap ilmiah dapat ditingkatkan dengan menciptakan proses

pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mampu menggali dan meningkatkan sikap ilmiahnya. Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan lebih mudah dalam menguasai dan menjelaskan materi kepada teman sekelompoknya, guru dan kelompok lainnya dan cenderung memiliki prestasi belajar dimensi afektif yang tinggi dan kemampuan berpikirnya yang kompleks seperti keterampilan berpikir kritis (Julimah, Winarni, and Hmbali, 2020).

Seorang pelajar Pancasila diharapkan memiliki karakter dan kompetensi, di antaranya adalah bernalar kritis dan kreatif. Keterampilan bernalar kritis sangat dibutuhkan untuk peserta didik dalam penyelesaian masalah. Di sekolah, keterampilan bernalar kritis merupakan suatu aspek yang penting untuk diajarkan, ditanamkan, dan dikembangkan agar peserta didik dapat menghadapi berbagai permasalahan yang terjadi di sekitarnya dengan baik, terampil dan kritis. Pada Profil Pelajar Pancasila dimensi bernalar kritis memiliki beberapa manfaat, salah satunya adalah dapat meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritis. Individu yang keterampilan berpikir kritis akan terbiasa menganalisis, mensintesis, serta mengambil keputusan dengan dasar yang logis pada setiap informasi yang diterimanya. Peserta didik yang bernalar kritis memiliki kemampuan untuk berpikir secara objektif, logis dan sistematis. Peserta didik akan lebih mampu dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi argument, dan mengambil keputusan yang tepat. Mereka akan memikirkan segala sesuatu dari berbagai sudut pandang sebelum akhirnya mengambil keputusan secara rasional (Fitriani, Nur Wangid, and Studi Psikologi Pendidikan dan Bimbingan, 2021).

Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Husni Mubarak dalam penelitiannya yang menyatakan berpikir kritis sangat penting dilakukan pada pembelajaran di Sekolah Dasar agar peserta didik terbiasa menggunakan kemampuan bernalar untuk memecahkan masalah yang dihadapi peserta didik (Mubarak, Anggraini, and Charis 2023). Menurut Hatibe (2017) dalam penelitiannya, awal dari pembentukan Sikap ilmiah adalah adanya rasa keingintahuan yang tinggi dalam diri peserta didik terhadap suatu materi pelajaran. Hal ini membuat mereka menjadi antusias dalam pembelajaran, peserta didik menjadi lebih giat dalam mencari informasi yang dibutuhkan dengan materi pelajaran, sehingga sangat dimungkinkan peserta didik yang memiliki sikap ilmiah juga akan memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik sehingga berdampak pada prestasi atau hasil belajar yang tinggi pula (Hatibe and Kade, 2017).

Muatan pelajaran IPA dalam kurikulum merdeka tidak hanya membahas mengenai konsep-konsep IPA, akan tetapi juga harus mampu memahami konsep IPA dan aplikasinya. Maka dari itu, proses pembelajaran IPA mencakup tiga dimensi sains yaitu sikap ilmiah (*scientific attitude*), proses ilmiah (*scientific process*), dan produk ilmiah (*scientific product*). Berdasarkan ketiga dimensi tersebut, pembelajaran IPA tidak hanya sekedar memperoleh pengetahuan, tetapi juga melatih kemampuan berpikir peserta didik melalui literasi sebagai bagian dari dimensi sains atau dapat disebut juga dengan istilah literasi sains (Nugroho, 2015).

Pada abad 21, salah satu keterampilan yang perlu dimiliki setiap peserta didik adalah literasi sains dari 16 keterampilan yang diidentifikasi oleh *World*

Economic Forum. Literasi sains memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu-isu sosial. Melihat hasil pencapaian literasi sains peserta didik dalam PISA 2022, Indonesia mendapatkan skor 10 terendah, literasi sains menjadi penentu bagaimana suatu bangsa menyikapi berbagai macam isu dan fenomena kehidupan (Pratiwi, Cari, and Aminah 2019). Sehubungan dengan itu, kualitas peserta didik dalam menguasai ketiga aspek di atas diharapkan dapat mewujudkan sikap yang baik dalam berpikir dan bertindak secara sistematis dengan wujud berupa sikap ilmiah.

Ditemukan juga penelitian yang dilakukan oleh Eka Febryana, menurutnya peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains yang baik akan menumbuhkan keterampilan pada dirinya dalam menyelesaikan masalah. Berbekal pengetahuan, pemahaman dan kemampuan berpikir yang baik maka akan menyikapi permasalahan dengan baik dan bijak sebagai salah satu bentuk kecakapan hidup (Febryana et al. 2020).

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dikaji sebagai referensi untuk dasar perbandingan dalam melakukan penelitian ini, menurut teori bahwa memahami dan menggunakan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari merupakan tujuan dari pendidikan (Sukowati, Rusilowati, and Sugianto 2017). Pemahaman konsep IPA merupakan aspek penting yang perlu dimiliki oleh setiap peserta didik, karena pemahaman konsep IPA yang sudah dimiliki akan membentuk pemahaman konsep IPA berikutnya yang lebih kompleks dan juga akan mempengaruhi hasil belajar pada muatan pelajaran lain juga karena

pemahaman konsep IPA saling berkaitan satu sama lain baik itu dalam muatan pelajaran maupun antar muatan pelajaran (Suryani, Rusilowati, and Wardono 2016).

Variabel kedua yaitu keterampilan berpikir kritis. Utama (2020) menjelaskan bahwa Keterampilan berpikir kritis tergolong dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOTS). HOTS kemudian digunakan untuk memecahkan masalah dan menanamkan konsep IPA yang akan membantu peserta didik dalam mencapai kriteria penilaian IPA berupa produk, proses, aplikasi dan sikap secara mendalam terlebih sikap ilmiah (Utama and Kristin 2020).

Selanjutnya untuk variabel ketiga yaitu literasi sains. Literasi sains mendukung peserta didik untuk menciptakan prosedur sendiri berdasarkan penyelidikan yang peserta didik lakukan. Literasi sains menekankan kepada bagaimana peserta didik menggunakan pengetahuan yang mereka miliki dalam menciptakan ide baru, konsep baru dalam menyikapi sebuah permasalahan secara ilmiah (Wulandari, 2016).

Selain Pemahaman konsep IPA, keterampilan berpikir kritis, literasi sains yang diduga dapat mempengaruhi sikap ilmiah peserta didik, ada hal lain yang secara parsial saling berkaitan dan mempengaruhi. Hal ini yang membuat penelitian ini berbeda dan memiliki keunggulan dibanding dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Diduga bahwa pemahaman konsep IPA juga dapat mempengaruhi literasi sains pada peserta didik. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Chandra (2020) mengatakan bahwa pengetahuan IPA yang telah

dimiliki oleh peserta didik dan kemudian membentuk pemahaman konsep IPA dapat digunakan dalam wujud kegiatan literasi sains. Wujud dari literasi sains yang telah dimiliki oleh peserta didik seperti kemampuan peserta didik dalam memahami lingkungan hidup, menjaga kesehatan, melihat nilai ekonomi, dan masalah lain yang ketergantungan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan sudah dipahami konsep dari ilmu pengetahuan tersebut (Chandra and Fauziah, 2020).

Selain hubungan yang telah disebutkan pada paragraf sebelumnya diduga terdapat hal lain yang saling mempengaruhi. Diduga keterampilan berpikir kritis juga dapat mempengaruhi literasi sains peserta didik. Menurut Cahyana (2017) pembelajaran IPA mampu mengarahkan peserta didik menjadi literat terhadap sains. Berawal dari hal ini maka peserta didik harus dibekali kemampuan keterampilan berpikir kritis yang baik agar mereka dapat memahami dan kritis, tidak hanya sekedar mengingat informasi tetapi pada pencapaian tujuan pembelajaran dalam arti luas yaitu kepribadian peserta didik yang melek akan sains (Cahyana, Kadir, and Gherardini 2017).

Berikutnya diduga Pemahaman konsep IPA mampu mempengaruhi keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Dugaan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Yulianti (2019) dengan hasil penelitian bahwa pembelajaran yang telah berhasil membentuk pemahaman konsep IPA merupakan pembelajaran yang memang digunakan untuk membentuk keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis (Yulianti and Gunawan, 2019).

Beberapa alasan di atas merupakan dugaan akan adanya pengaruh langsung dari setiap variabel terkait, seperti pengaruh langsung pemahaman konsep IPA terhadap sikap ilmiah, pengaruh langsung keterampilan berpikir kritis terhadap sikap ilmiah, pengaruh langsung literasi sains terhadap sikap ilmiah, pengaruh langsung pemahaman konsep IPA terhadap literasi sains, pengaruh langsung keterampilan berpikir kritis terhadap literasi sains dan pengaruh langsung pemahaman konsep IPA terhadap keterampilan berpikir kritis.

Akan tetapi, dalam penelitian ini diduga juga adanya pengaruh tidak langsung terhadap variabel terkait yang membuat penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dan mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang hubungan antarvariabel. Adapun dugaan pengaruh tidak langsung yang dapat terjadi pada variabel dalam penelitian ini seperti, pengaruh tidak langsung pemahaman konsep IPA terhadap sikap ilmiah melalui literasi sains, pengaruh tidak langsung keterampilan berpikir kritis terhadap sikap ilmiah melalui literasi sains, pengaruh tidak langsung pemahaman konsep IPA terhadap sikap ilmiah melalui keterampilan berpikir kritis, dan yang terakhir pengaruh tidak langsung pemahaman konsep IPA terhadap literasi sains melalui keterampilan berpikir kritis.

Merujuk pada penelitian terdahulu, peneliti ingin melihat besar pengaruh pemahaman konsep IPA, keterampilan berpikir kritis dan literasi sains terhadap sikap ilmiah. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis jalur atau *path analysis*. Analisis jalur bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel. Analisis jalur dipilih karena dapat menjadi solusi untuk melihat pengaruh antar variabel peubah yang

kompleks karena dalam analisis jalur akan memperhitungkan pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung antar peubah.

Oleh karena itu, maka peneliti mengangkat judul penelitian ini berjudul “Pengaruh Pemahaman Konsep IPA, Keterampilan Berpikir Kritis dan Literasi Sains terhadap Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar”. Di dalam penelitian ini juga akan dikaji pengaruh-pengaruh parsial dari variabel terkait.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis situasi pada bagian sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini bisa diidentifikasi sebagai berikut :

1. Apakah pemahaman konsep IPA, keterampilan berpikir kritis dan literasi sains merupakan faktor yang secara signifikan mempengaruhi sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
2. Dengan memiliki ketiga faktor tersebut dapatkah sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar mencapai maksimal?
3. Seberapa besarkah sumbangan yang diberikan oleh ketiga faktor tersebut dalam mempengaruhi sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
4. Dari ketiga faktor tersebut, faktor manakah yang lebih dominan dan memberikan kontribusi paling besar dalam mempengaruhi sikap ilmiah pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
5. Cukupkah apabila peserta didik hanya menguasai salah satu faktor saja untuk dapat mempengaruhi sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
6. Apakah sikap ilmiah dapat mempengaruhi sikap peserta didik dalam bersikap yang baik di sekolah?

7. Materi apa sajakah yang mampu mempengaruhi sikap ilmiah peserta didik di kelas IV Sekolah Dasar?
8. Bagaimanakah teknik yang tepat untuk menanamkan sikap ilmiah peserta didik kelas IV di Sekolah Dasar?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan tepat sasaran, maka pembatasan masalah perlu diarahkan pada Pengaruh Pemahaman Konsep IPA, Keterampilan Berpikir Kritis, Literasi Sains terhadap Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh langsung pemahaman konsep IPA terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
2. Apakah terdapat pengaruh langsung keterampilan berpikir kritis terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
3. Apakah terdapat pengaruh langsung literasi sains terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
4. Apakah terdapat pengaruh langsung pemahaman konsep IPA terhadap keterampilan berpikir kritis?
5. Apakah terdapat pengaruh langsung pemahaman konsep IPA terhadap literasi sains peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?

6. Apakah terdapat pengaruh langsung keterampilan berpikir kritis terhadap literasi sains peserta didik kelas IV Sekolah Dasar?
7. Apakah pemahaman konsep IPA berpengaruh tidak langsung terhadap sikap ilmiah melalui literasi sains?
8. Apakah keterampilan berpikir kritis berpengaruh tidak langsung terhadap sikap ilmiah melalui literasi sains?
9. Apakah pemahaman konsep IPA berpengaruh tidak langsung terhadap sikap ilmiah melalui keterampilan berpikir kritis?
10. Apakah pemahaman konsep IPA berpengaruh tidak langsung terhadap literasi sains melalui keterampilan berpikir kritis?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam meningkatkan sikap ilmiah peserta didik.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis sebagai berikut:

a. Bagi pendidik

Sebagai bahan kajian untuk memahami bahwa pemahaman konsep IPA, keterampilan berpikir kritis dan literasi sains merupakan beberapa faktor yang dapat menunjang sikap ilmiah peserta didik.

b. Bagi peserta didik

Dapat menambah pengalaman peserta didik dan memahami bagaimana pentingnya sikap ilmiah harus dikembangkan

c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk memperluas wawasan dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terkait dengan meningkatkan sikap ilmiah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.

