

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan adalah saat ini tengah menghadapi tantangan dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep. Kurangnya Pemahaman yang mendalam mengenai konsep energi pada peserta didik berdampak pada pembelajaran yang berlangsung tidak kondusif dan tidak terjadinya pengimplementasian dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan pemahaman konsep dan sikap ilmiah dalam pendidikan penting dilakukan pada kalangan generasi muda untuk mengembangkan kemampuan, dan potensi diri. Rahman menyebutkan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dengan tujuan peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki pengetahuan, kekuatan spiritual, pengenalan diri, kecerdasan, mengenal kepribadian, akhlak yang mulia dan keterampilan yang dibutuhkan di masyarakat (BP et al., 2022).

Hingga saat ini jika dilihat dari Indeks Pembangunan Manusia secara nasional, Indonesia memiliki nilai rata-rata 71,39 dari total kabupaten dan kota yang ada di Indonesia 17,79% masih mengalami ketimpangan dan berada di bawah garis IPM. Hal tersebut dikarenakan pemerataan pendidikan, masalah mutu pendidikan yang masih menjadi persoalan (Wahyudi & Lutfi, 2019). Dalam Safarah dan Wibowo Kemendikbud mengeluarkan lima indikator pendidikan yang berkualitas sesuai dengan situasi pendidikan di Indonesia, kelima indikator tersebut di antaranya adalah ketersediaan layanan pendidikan, keterjangkauan layanan pendidikan, kualitas layanan pendidikan, kesetaraan untuk memperoleh layanan pendidikan, dan kepastian memperoleh layanan pendidikan (Safarah & Wibowo, 2018).

Peserta didik dituntut untuk menguasai berbagai keterampilan sebagaimana yang disebutkan oleh Abidin bahwa setiap individu diharuskan memiliki keterampilan abad ke-21 yaitu kemampuan dalam berpikir kritis, kemampuan dalam berkolaborasi, kemampuan berkomunikasi, juga kemampuan berpikir kreatif (Abidin, 2022). Keterampilan-keterampilan tersebut dapat diperoleh melalui pendidikan formal maupun nonformal, dengan demikian pendidikan dapat dikatakan sebagai kegiatan

proses belajar mengajar yang dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik.

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu bidang study utama yang dipelajari pada jenjang sekolah dasar hingga jenjang sekolah menengah. Dalam kurikulum sekolah dasar, mata pelajaran IPA berisi materi-materi yang berkaitan dengan lingkungan alam sekitar. Menurut Kumala Pada pelajaran IPA peserta didik diharapkan mampu menguasai fakta-fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, hingga peserta didik memiliki sikap ilmiah serta cara mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup (Kumala, 2016). Pembelajaran IPA di SD merupakan bentuk sederhana dari aspek sains sebagai proyek untuk melakukan kegiatan ilmiah sehingga dapat membangkitkan motivasi siswa untuk menjadi seorang ilmuan (Hidayah et al., 2018). Susanto menyebutkan bahwa pembelajaran IPA pada jenjang sekolah dasar tidak hanya untuk mendapatkan pemahaman mengenai kumpulan fakta dan konsep saja, melainkan pembelajaran IPA pada jenjang sekolah dasar juga harus mengajarkan peserta didik cara berpikir ilmiah agar peserta didik dapat memecahkan suatu permasalahan (Susanto, 2016). Selain itu, hal tersebut sejalan juga dengan pendapat Suciati bahwa pembelajaran IPA tidak hanya berupa fakta, konsep, maupun prinsip saja, melainkan pembelajaran IPA juga harus dapat menumbuhkan proses penemuan melalui penggunaan metode ilmiah (Suciati et al., 2014). Pada proses ini peserta didik akan memahami konsep pemecahan masalah juga cara berpikir kritis Pembelajaran IPA diharapkan dapat mengembangkan sikap ilmiah melalui proses ilmiah, wawasan, juga keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep di dalam kelas penting untuk dikuasai oleh peserta didik hal tersebut sejalan dengan Samatowa bahwa pemahaman konsep pada anak dalam pembelajaran IPA harus berkembang dengan baik (Saminanto et al., 2019). Yulaikah menyebutkan bahwa pemahaman konsep pada pembelajaran ipa di sekolah dasar masih kurang, hal tersebut karena siswa cenderung menghafal konsep yang diberikan guru, dan kurang ada kesempatan yang luas bagi siswa untuk membangun konsep bermakna (Yulaikah et al., 2022). Sejalan dengan pendapat Safitri et al. menurutnya mata pelajaran IPA dianggap

pelajaran yang sulit dan membingungkan, khususnya dalam memahami materi yang bersifat hafalan teori, siswa mengalami kesulitan mengingat materi yang diberikan oleh guru (Saritri, et al., 2022).

Selain pemahaman konsep yang baik dalam pembelajaran IPA juga harus mengembangkan sikap ilmiah peserta didik selama proses pembelajaran. Sikap ilmiah perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran untuk membangkitkan semangat dan memberikan motivasi kepada peserta didik agar peserta didik dapat mengembangkan penelitian yang dilakukannya juga dapat mengkomunikasikan hasil dari penelitiannya (M. Wahyudi & Wulandari, 2021). Indikator dalam sikap ilmiah meliputi rasa ingin tahu, respek terhadap fakta, berpikir terbuka, berpikir kritis, dan juga tekun (Sudana, 2018). Hal tersebut dapat membentuk kepribadian yang baik bagi peserta didik, hal tersebut sejalan dengan Dewi menyebutkan bahwa dengan adanya Sikap ilmiah dapat menunjukkan bagaimana peserta didik dalam menghadapi sebuah permasalahan, menyelesaikan permasalahan yang didapatkan, mengembangkan dirinya secara mandiri, juga menunjukkan perilaku peserta didik dalam belajar (Dewi, 2016).

Saat ini sikap ilmiah peserta didik masih belum banyak dikembangkan, hal tersebut sejalan dengan Sole dan Anggraeni yang menyebutkan bahwa sikap ilmiah peserta didik belum pernah digunakan sebelumnya, hal tersebut karena kurangnya pemahaman guru tentang sikap ilmiah dalam pembelajaran sains (Sole&Anggraeni, 2017). Berdasarkan Hasil penelitian *Program for International Student Assessment (PISA) 2022* telah diumumkan pada 5 Desember 2023 dengan skor; matematika (379), sains (398), dan membaca (371). Hasil tersebut menempatkan Indonesia berada di peringkat 68 dari 81 negara (OCDE, 2023). Dengan demikian Pemahaman konsep dan sikap ilmiah perlu ditumbuhkan pada setiap individu peserta didik dengan tujuan peserta didik dapat menghadapi permasalahan yang dihadapi selama melakukan penyelidikan dan dapat mengkomunikasikan hasil dari penyelidikan yang telah ia lakukan.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi alternatif untuk mengatasi permasalahan pada pemahaman siswa terhadap materi yang dibelajarkan. Irianto menyebutkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah-masalah (Irianto, 2016). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah. Pada model pembelajaran ini peserta didik akan dihadapkan pada permasalahan,

permasalahan dapat dimaulai dari melakukan diskusi kelompok antar peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk menyelidiki, menemukan suatu permasalahan, dan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Problem Based Learning (PBL) mengarahkan peserta didik untuk mencari alternatif-alternatif penyelesaian masalah yang mengharuskan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Kurniawan menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong peserta didik untuk memahami konsep dari suatu masalah melalui bekerja dan belajar pada permasalahan yang diberikan (Kurniawan, 2014). Model pembelajaran berbasis masalah ini juga bercirikan penggunaan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai suatu hal yang harus dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah serta mendapatkan konsep-konsep penting, dalam pembelajaran ini guru hanya menjadi fasilitator untuk mengarahkan peserta didik (Saputra, 2020). Dalam pembelajaran ini peserta didik dihadapkan pada sebuah masalah, selanjutnya peserta didik melakukan pemecahan masalah. Pada pemecahan masalah ini peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Adanya pendekatan yang mengintegrasikan antara sains, teknologi, teknik, dan matematika dapat mewujudkan pembelajaran yang nyata yang dialami oleh peserta didik. Pendekatan *sciences, technology, engineering, and mathematics* (STEM) juga salah satu Upaya untuk menyukseskan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan pengalaman pada saat dilaksanakannya MBKM PGSD Mengajar dan penelitian terdahulu yang dilaksanakan di SD Negeri Cikoneng, didapatkan bahwa peserta didik merasa jenuh ketika proses pembelajaran dimulai. Model pembelajaran yang biasa digunakan adalah model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, diskusi kelompok sederhana. Kurangnya variasi model pembelajaran membuat peserta didik merasa jenuh dan kurang motivasi sehingga sulit untuk menemukan konsep dengan sendirinya atau hanya sekedar memahami materi yang disampaikan. Permasalahan ini terjadi karena kurangnya variasi penggunaan model pembelajaran oleh guru.

Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM diyakini dapat mengatasi kelemahan pendekatan konvensional yang cenderung hanya fokus pada tranfer pengetahuan tanpa melakukan pengaplikasian konsep dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM, diharapkan peserta didik tidak hanya mampu memahami konsep energi secara mendalam, tetapi peserta didik juga diharapkan mampu untuk mengembangkan sikap ilmiah. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Irianto bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah-masalah (Irianto, 2016). Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat akan mengoptimalkan kemampuan peserta didik dan membangkitkan semangat belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menemukan beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian pertama dilakukan oleh Fitriyanti (2020) dengan judul "Peningkatan Sikap dan Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Melalui Model PBL di Sekolah Dasar" hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa di mana pada siklus I 53% sedangkan pada siklus dua 85% sehingga terdapat peningkatan sebesar 32% setelah dilakukannya pembelajaran PBL. Penelitian relevan yang kedua dikemukakan oleh Asnaeni et al., (2017) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Pada Pembelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar" dengan hasil penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa di mana hasil observasi siswa yang memiliki sikap ilmiah dengan aspek rasa ingin tahu, kerja keras, dan disiplin kategori membudaya pada pratindakan sebanyak 3 siswa atau 8%, meningkat pada siklus I sebanyak 17 siswa atau 47%, pada siklus II sebanyak 23 siswa atau 64%, dan pada siklus III mencapai 34 siswa atau 94%. Sehingga pada setiap siklus mengalami peningkatan. Penelitian relevan yang terakhir dikemukakan oleh Wibawa et al., (2023) dengan judul "*Improving the Scientific Attitude of Elementary School Students Through Problem-Based Learning*" dengan hasil kelompok eksperimen yang diberikan model pembelajaran PBL memiliki hasil rata-rata lebih tinggi yaitu sebesar 87,2, sedangkan

kelompok control memperoleh hasil dengan rata-rata 72,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelompok yang diberikan model pembelajaran PBL memiliki hasil sikap ilmiah lebih besar daripada kelompok kontrol.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti memandang perlu dilaksanakan sebuah penelitian yang berfokus pada pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM pada topik energi alternatif terhadap pemahaman konsep dan sikap ilmiah siswa kelas V Sekolah Dasar untuk mengukur dampak dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM pada pemahaman konsep energi peserta didik serta perkembangan sikap ilmiah peserta didik. Dengan memahami efektifitas model pembelajar ini, diharapkan dapat ditemukan rekomendasi yang kongkret bagi pengembangan kurikulum pendidikan yang lebih relevan dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan?
- 1.2.2 Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM terhadap pemahaman konsep dan sikap ilmiah peserta didik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara kelompok peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM pada kelas eksperimen dengan kelompok peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif pada kelas kontrol.
- 1.3.2 Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM terhadap pemahaman konsep dan sikap ilmiah peserta didik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam aspek teoritis maupun praktik:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk mengkaji teori ilmu pendidikan yang telah terakumulasi dan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitiannya terhadap masalah yang sama.

1.4.2 Manfaat Praktik

1.4.2.1 Bagi peserta didik, dapat belajar dengan aktif juga mendapatkan pengalaman baru dalam belajar. Dengan model pembelajaran berbasis masalah ini dapat merangsang peserta didik untuk menganalisis suatu permasalahan, menumbuh kembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, Memiliki rasa percaya diri untuk menyelesaikan permasalahan.

1.4.2.2 Bagi Pendidik, dijadikan bahan pertimbangan sebagai usaha untuk menciptakan lingkungan belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran yang kreatif, menyenangkan, juga menambah pemahaman guru mengenai pembelajaran, juga sebagai wawasan bagi guru agar dapat menerapkan model pembelajaran berbasis masalah maupun pendekatan STEM khususnya dalam pembelajaran IPA.

1.4.2.3 Bagi Sekolah, meningkatkan efisiensi pembelajaran dikarenakan guru dan peserta didik mempunyai keinginan yang sama tinggi dalam proses belajar mengajar.

1.4.2.4 Bagi peneliti, menambah wawasan pengetahuan mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan STEM terhadap hasil belajar siswa.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Pada penelitian “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan STEM pada Topik Energi Alternatif terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas V Sekolah Dasar” terdiri dari lima bab. Lima bab tersebut di antaranya BAB I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, BAB IV Temuan dan Pembahasan, serta BAB V Simpulan dan Saran.

BAB I berisi mengenai pendahuluan. Bagian pendahuluan terdiri atas latar belakang penelitian yang berisi sebab penelitian ini dilakukan, rumusan

masalah penelitian, tujuan penelitian yang hendak dicapai, manfaat penelitian untuk memaparkan luaran dari penelitian yang dilakukan, dan struktur organisasi skripsi. Permasalahan-permasalahan yang ditemukan oleh peneliti diuraikan dalam latar belakang, dari permasalahan yang diuraikan dalam latar belakang akan memunculkan rumusan masalah penelitian yang diuraikan dalam bentuk pertanyaan. Dari rumusan masalah yang muncul akan dipaparkan tujuan penelitian. Kemudian pada pendahuluan terdapat manfaat yang didapat oleh guru, siswa, pihak yang berkaitan berdasarkan penelitian ini. Pada bagian akhir terdapat struktur organisasi skripsi yang merupakan penjelasan langkah-langkah dalam penyusunan penelitian.

- BAB II berisi mengenai kajian pustaka. Bagian kajian pustaka berisi mengenai teori pendukung dalam penelitian yang dilakukan. Teori-teori tersebut meliputi pembelajaran IPA di sekolah dasar, model pembelajaran berbasis masalah, Pendekatan STEM, Sikap Ilmiah.
- BAB III berisi mengenai metodologi penelitian. Bagian metodologi penelitian mencantumkan metode dan desain penelitian yang dipakai, menguraikan tahap prosedur penelitian kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*, sumber data penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Pada bab ini juga terdapat instrumen secara rinci yang digunakan dalam penelitian, juga pengumpulan data dan analisis data yang digunakan selama penelitian.
- BAB IV berisi mengenai temuan dan pembahasan yang menjelaskan tentang proses dan hasil penelitian yang merujuk pada rumusan masalah, gambaran proses pembelajaran, refleksi hasil *pre-test* dan *post-test*, juga hasil angket pada setiap kelas dengan menggunakan perlakuan yang berbeda. Pada bab ini dibagi menjadi dua subbab yaitu temuan penelitian dan pembahasan penelitian.

BAB V berisi mengenai simpulan dan saran. Bagian simpulan berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian, menjawab rumusan masalah yang telah dibuat, memberikan saran dari peneliti untuk beberapa pihak terkait.