

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakekatnya merupakan suatu proses, produk, sikap dan teknologi. Menurut Samatowa (2011) IPA artinya ilmu yang mempelajari peristiwa-pristiwa yang terjadi di alam. Sedangkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 menjelaskan bahwa IPA adalah ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dan dihasilkan dari suatu proses penemuan Kelana (2019). Oleh karena itu, sebagai bagian dari proses pendidikan nasional pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek dalam kecakapan hidup.

Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terdapat enam prinsip yang harus terpenuhi, diantaranya : motivasi, latar belakang, menemukan, belajar sambil menemukan (*learning by doing*), belajar sambil bermain dan sosial Sujana (2013). Pendidikan IPA di sekolah dasar bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan serta memiliki sikap ilmiah yang akan bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari alam sekitar. Sumber Energi merupakan konsep dalam pembelajaran IPA yang ada di kelas IV semester II. Konsep Sumber Energi ini membahas tentang berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA bukan hanya menekankan pada banyaknya konsep hafalan, penguasaan kumpulan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, melainkan lebih kepada pemberian pengalaman langsung dan pemecahan masalah untuk mencari tahu dan berbuat sehingga mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Menurut Polya dalam (Tambunan, 2014) pemecahan masalah adalah sebuah proses yang memerlukan logika dalam rangka mencari solusi dari suatu permasalahan. Adapun indikator pemecahan masalah menurut Polya dalam (Tambunan, 2014) yaitu, mampu mengidentifikasi atau memahami masalah, mampu merencanakan penyelesaian, mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana dan mampu memeriksa kembali hasil penyelesaian. Pemecahan masalah merupakan suatu kompetensi yang harus dimiliki individu dan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran sumber energi.

Dalam pembelajaran, peserta didik memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk diterapkan dalam memecahkan masalah yang bersifat tidak rutin. Dengan demikian, setiap guru dan yang terkait dengan masalah pengembangan pendidikan seharusnya berusaha dan mampu melakukan perbaikan dan pengembangan pembelajaran Sumber Energi dalam upaya meningkatkan kemampuan peserta didik, yakni kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA. Menurut Andreson dalam (Schunk, 2012) salah satu jenis pengolahan kognitif yang penting terjadi selama pembelajaran adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah menjadi

topik penelitian untuk waktu yang lama. Beberapa pakar teori menganggap pemecahan masalah menjadi proses kunci dalam pembelajaran, khususnya diarahkan seperti sains dan matematika.

Fakta dilapangnya pembelajaran sains masih terbilang belum menyentuh pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses sains secara optimal. Penelitian Pratiwi (2016) menjelaskan bahwa saat pembelajaran berlangsung guru cenderung menggunakan metode yang konvensional *teacher centered* sehingga siswa pasif dan sumber bahan ajar yang digunakan hanya dari buku guru dan siswa. Sebagai tindak lanjut diperoleh hasil bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami materi Sumber Energi karena materinya banyak dan sulit dihafalkan, guru banyak menjelaskan di depan kelas sehingga siswa sering merasa bosan, serta siswa menginginkan adanya kegiatan yang menyenangkan dalam pembelajaran sumber energi.

Selain itu, fakta lain untuk pembelajaran IPA yang diteliti oleh Santi (2017) menjelaskan bahwa temuan peneliti yaitu hasil belajar yang diperoleh siswa pada pembelajaran tersebut adalah berdasarkan nilai hasil belajar siswa di SDN Cipameungpeuk dengan jumlah siswa keseluruhannya adalah berjumlah 24 orang, hanya siswa yang tuntas mendapatkan nilai di atas KKM yaitu berjumlah 5 orang atau sama dengan nilai KKM.

Menurut Lawson dalam (Juliyanto, 2017) jika seorang guru ingin membekali siswa – siswinya kemampuan memecahkan masalah, maka hal yang harus dilakukan pertama kali oleh guru adalah mengembangkan kemampuan berpikir

siswa – siswinya. Salah satu mata pelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah mata pelajaran IPA.

Untuk mengatasi permasalahan di atas maka diperlukan pendekatan, metode atau model pembelajaran yang bisa mendorong siswa untuk berpikir dalam pemecahan masalah serta dapat mencapai kompetensi yang diharapkan. Banyak sekali model pembelajaran IPA yang relevan salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Menurut Sani (2014) “PjBL merupakan strategi belajar mengajar yang melibatkan siswa untuk mengerjakan sebuah proyek yang bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat atau lingkungan”. Pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitasnya dalam membuat dan merancang proyek yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran.

Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dilakukan untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan cara membuat karya atau proyek yang terkait dengan materi ajar dan kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh siswa. Pengertian PjBL yang lebih spesifik dikemukakan oleh Helm dan Katz dalam (Abidin, 2014) menyatakan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang secara mendalam menggali nilai-nilai dari suatu topik tertentu yang sedang dipelajari. Kata kunci utama model ini adalah adanya kegiatan penelitian yang sengaja dilakukan oleh siswa dengan berfokus pada upaya mencari jawaban atas pertanyaan yang diajukan guru.

Adapun langkah-langkah pembelajaran PjBL menurut Abidin (2014) yaitu, praprojek, fase 1: mengidentifikasi masalah, fase 2: membuat desain dan jadwal pelaksanaan proyek, fase 3: melaksanakan penelitian, fase 4: menyusun draf produk, fase 5: mengukr, menilai dan memperbaiki produk, fase 6: finalisasi dan publikasi produk, dan pascaprojek. Model pembelajaran PjBL dipilih sebagai alternatif pemecahan masalah pembelajaran IPA karena model ini memiliki kelebihan yaitu; meningkatkan motivasi belajar siswa, belajar dalam proyek lebih menyenangkan, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi, meningkatkan kemampuan mengolah sumber dan memberikan pengalaman Bielefeldt & Underwood dalam (Ngalimun, 2014). Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa akan terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya. Proyek yang telah disepakati antara siswa dengan guru didasarkan pada suatu permasalahan nyata. Kelompok kecil siswa bekerja sama mencari pemecahan masalah melalui proyek tersebut.

Menurut Kemendikbud (2013) menegaskan bahwa untuk lebih tercapainya penguasaan berbagai kompetensi oleh siswa, yang meliputi kompetensi domain sikap (afektif), keterampilan (psikomotorik), dan pengetahuan (kognitif) perlu dipadukan dengan model-model pembelajaran yang sesuai. Model PjBL merupakan salah satu dari sekian banyak model model pembelajaran yang mengembangkan pemecahan masalah. Karena itu, model ini menjadi salah satu contoh yang baik dalam kemampuan pemecahan masalah pembelajaran pada anak. Model pembelajaran PjBL memiliki beberapa kelebihan menurut Bielefeldt & Underwood dalam (Ngalimun, 2014 hlm 197) diantaranya :

Meningkatkan motivasi belajar siswa, Belajar dalam proyek lebih menyenangkan dari pada komponen kurikulum lain, Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, Meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, Meningkatkan keterampilan mengelola sumber dan Memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengorganisasi proyek, membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

Dilihat dari keunggulannya model pembelajaran ini dapat memberikan

suatu pengalaman dan memberikan motivasi belajar sehingga pembelajaran menyenangkan, siswa juga mampu memecahkan masalah dalam suatu pembelajaran sumber energi. Artinya masing-masing siswa memberikan suatu ide-ide baru yang dapat memecahkan masalah dalam membuat sebuah proyek dan memberikan pengalaman langsung terhadap pembelajaran dan praktik terhadap pembelajaran Sumber Energi. Oleh karna itu, pada penelitian ini akan mengangkat judul, pemecahan masalah sumber energi pada siswa SD kelas IV dengan menggunakan model *project based learning*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana skenario dan implementasi pemecahan masalah sumber energi pada siswa SD kelas IV dengan menggunakan model *project based learning*?
2. Bagaimana respon guru dan siswa SD kelas IV terhadap pemecahan masalah sumber energi dengan menggunakan model *project based learning*?
3. Kesulitan-kesulitan apa yang dialami siswa SD kelas IV dalam menyelesaikan tugas – tugas sumber energi untuk pemecahan masalah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. Skenario dan implementasi penerapan pemecahan masalah sumber energi pada siswa SD kelas IV dengan menggunakan model *project based learning*.
2. Respon guru dan siswa SD kelas IV terhadap pemecahan masalah sumber energi dengan menggunakan model *project based learning*.
3. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa SD kelas IV dalam menyelesaikan tugas – tugas sumber energi untuk pemecahan masalah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan:

1. Bagi guru, hasil penelitian diharapkan bisa menjadi referensi dalam memberikan suatu variasi model pembelajaran pada mata pelajaran sumber energi agar dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan.
2. Bagi siswa, hasil penelitian diharapkan dapat memahami bagaimana pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran sumber energi dengan menggunakan model PjBL.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan atau wawasan baru bagaimana cara pemecahan masalah pada mata pelajaran sumber energi dengan menggunakan model pembelajaran PjBL di lingkungan sekolah dasar.
4. Bagi pembelajaran IPA pada umumnya, dapat menambah ilmu pengetahuan dengan menghubungkan pembelajaran terhadap dunia nyata sehingga siswa dapat melibatkan diri secara langsung dalam pembelajaran IPA.

E. Definisi Oprasional

1. Pemecahan masalah adalah pemahaman kognitif mengurai dan menjelaskan segala ide, informasi dengan proses berpikir yang dimiliki seseorang dalam pemecahan masalah dan menghasilkan suatu kesimpulan dalam pencapaiannya. Adapun indikator pemecahan masalah yaitu, mampu memahami masalah, mampu membuat rancangan strategi penyelesaian masalah, penerapan perancangan strategi pemecahan masalah, dan mampu memeriksa kebenaran hasil dan jawaban.
2. Model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang inovatif dan memberikan kesempatan bagi guru untuk mengkolaborasikan pembelajaran dengan suatu proyek, sehingga peserta didik aktif, mandiri dan mendapatkan pengalaman langsung untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kerja proyek atau kerja kelompok, dengan langkah – langkah yang difokuskan sebagai berikut ; (1) Penentuan pertanyaan mendasar, (2) Menyusun perencanaan proyek, (3) Menyusun jadwal, (4) Monitoring, (5) Menguji hasil, dan (6) Mengevaluasi pengalaman.