

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat mempengaruhi aspek kehidupan manusia terutama dunia pendidikan yang merupakan usaha sadar untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Faridah, 2022). Pendidikan adalah mempersiapkan manusia dalam memecahkan kehidupan di masa kini maupun di masa yang akan datang. Tujuan dari pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (Syakrani et al., 2022).

Setiap negara harus menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki *21st century skills* agar dapat menghadapi dunia global. Pentingnya keterampilan abad 21 di Indonesia dapat ditemukan dalam dokumen yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Standar Pendidikan yang mengemukakan bahwa “Pendidikan Nasional abad XXI bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa, yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya” (Pratiwi et al., 2019). Pendidikan harus menghadirkan konten pembelajaran kolaboratif untuk dapat menyiapkan peserta didik menghadapi abad 21. Konten pembelajaran abad 21 dikenal

dengan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*).

Tuntutan abad 21 memfokuskan siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif, kemampuan untuk bekerjasama, dan kemampuan berkomunikasi (Muhali, 2019). Kompetensi tersebut diperoleh agar siswa dapat bertahan dan bersaing menghadapi tantangan serta mengembangkan potensinya pada pendidikan abad 21. Namun perkembangan pendidikan di Indonesia belum terlihat secara signifikan mampu mengembangkan kompetensi siswa. Padahal di Indonesia telah dihadapkan pada persiapan siswa untuk menatap pendidikan abad 21 yang di dalamnya berisi pendidikan membekali banyak keterampilan hidup sebagai pengembangan dari potensi yang dimiliki siswa.

Mengembangkan potensi siswa untuk menciptakan suatu gagasan dalam pengetahuan tidaklah mudah. Mengembangkan potensi siswa dalam ilmu pengetahuan dan teknologi diperlukan adanya peningkatan kemampuan dalam berbagai bidang pendidikan (Hendayani, 2019). Bidang yang perlu ditingkatkan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Sari, 2017). Pendidikan IPA mampu meningkatkan yang dibutuhkan pada pendidikan abad 21 terutama pada kemampuan berpikir kreatif siswa (Mardhiyah et al., 2021). Pendidikan IPA memiliki peran sebagai sarana dalam menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas dalam menghadapi tantangan di era globalisasi.

Pendidikan IPA merupakan upaya untuk memahami hakikat IPA sebagai produk, proses dan mengembangkan sikap ilmiah (Rahmatiah et al., 2022). Pembelajaran IPA berupaya untuk membangkitkan minat dan kemampuan manusia dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sarana pemahaman tentang alam yang memiliki fakta yang belum terungkap secara ilmiah (Soraya et al., 2020). Sains dan teknologi memiliki hubungan yang erat untuk terobosan produk ilmiah, sehingga membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam membuat produk ilmiah (Adolphus & Godgift, 2022). Kemampuan berpikir kreatif dapat digunakan dalam memperkenalkan masalah dan merancang eksperimen (MZ et al., 2021). Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan untuk siswa sebagai bekal di masa yang akan datang.

Berdasarkan dari aspek proses, IPA adalah serangkaian proses ilmiah yang dilakukan dalam menemukan pengetahuan. Pengetahuan IPA diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah seperti melakukan pengukuran, percobaan, diskusi serta melibatkan peserta didik secara langsung dalam kegiatan tersebut. Hal ini membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Solikati, 2021). Kenyataannya pembelajaran IPA lebih dominan memperlakukan sebagai sekumpulan pengetahuan.. Hal ini menyebabkan pembelajaran berpusat pada guru dan siswa hanya memperoleh materi yang disampaikan guru di kelas. Pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik langsung dalam pembelajaran, menyebabkan peserta didik kurang dalam kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif dapat dihasilkan melalui model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang sesuai untuk anak usia sekolah dasar adalah model yang menyesuaikan situasi belajar siswa dalam kehidupan nyata. Kelana & Wardani (2021: 28) mengatakan bahwa siswa dapat diberikan kesempatan untuk menggunakan alat-alat dan media pembelajaran yang ada di lingkungan dan menerapkan dalam kehidupannya sehari-hari. Namun kenyataannya bahwa model pembelajaran yang diterapkan di kelas terkadang masih belum mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hasil dari observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SDN Perwira 06 pada siswa kelas IV A dan IV B menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kurang mendapat kesempatan langsung untuk melihat dan mempelajari pembelajaran IPA secara nyata serta kurang didorong dalam keterlibatan dalam proses pembelajaran. Siswa menganggap pembelajaran IPA kurang menarik dan sulit dipahami.

Pernyataan di atas sesuai dengan observasi kedua yang telah dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan guru kelas IV. Beliau mengatakan bahwa hal ini terjadi karena keterbatasan beberapa guru dalam menggunakan teknologi saat ini dan sarana prasarana yang tersedia kurang dimanfaatkan. Beliau juga mengatakan bahwa masih menggunakan model pembelajaran konvensional pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan data nilai hasil Penilaian Tengah Semester kelas IV yang diperoleh dari guru kelas IV dapat disimpulkan bahwa masih kurang memuaskan. Hasil belajar yang diperoleh terdapat 33% siswa yang lulus Penilaian Tengah Semester T.A. 2022/2023, yang memperoleh nilai dibawah KKM adalah 67%. Hasil belajar IPA siswa yang pada umumnya masih rendah yaitu rata-rata 66,6 sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan untuk dicapai adalah 75.

Berdasarkan permasalahan di atas dibutuhkan model yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu Model pembelajaran *Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)*. Model pembelajaran *STEM* ialah model pembelajaran yang terintegritas dalam ilmu sains, teknologi, teknik, dan matematika (Nurhikmayati, 2019). Dari setiap aspek memiliki tujuan yakni *Science* adalah kemampuan ilmiah dalam pengetahuan dan pemahaman berhubungan dengan alam dan pengambilan keputusan yang mempengaruhi; *Technology* ialah kemampuan memahami teknologi yang dikembangkan serta pengaruh teknologi untuk kehidupan; *Engineering* merupakan bagaimana pemahaman tentang teknologi dikembangkan pada proses desain menggunakan pembelajaran berbasis proyek; *Mathematics* yaitu kemampuan yang dimiliki dalam menganalisis, alasan, mengkomunikasi ide yang efektif serta merumuskan, memecahkan dan mencari solusi untuk permasalahan (Sukma et al., 2022). Model Pembelajaran *STEM* merujuk pada definisi yang diberikan yaitu pengintegrasian dalam pengajaran dan diperkenankan pada semua tingkatan pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai universitas, karena dalam pelaksanaan model pembelajaran *STEM* seperti kecerdasan, kreativitas dan kemampuan desain tidak tergantung kepada usia.

Penerapan model pembelajaran *STEM* yang terintegrasi pada pembelajaran sains, teknologi, teknik, dan matematika dapat membantu mengembangkan kemampuan abad 21 terutama kemampuan berpikir kreatif (Sukmagati et al., 2020). Sehubungan dengan itu Nida'ul Khairiyah, S. P. (2019) mengatakan bahwa model pembelajaran *STEM* dapat menjadi salah satu program dalam mengembangkan potensi, minat serta bakat siswa dalam bidang

sains, teknologi, teknik dan matematika. Seiring dengan pentingnya siswa dalam menguasai kemampuan berpikir kreatif, aspek *science, technology, engineering, mathematics* dalam pembelajaran sangat diperlukan dalam penguasaan konsep melalui pengalaman belajar yang lebih berkualitas. Model Pembelajaran *STEM* sangat sesuai dengan IPA terutama siswa SD. Penggunaan model pembelajaran *STEM* ini peserta didik difasilitasi serta diarahkan untuk pengembangan diri dalam hal inovasi dan kreativitas.

Kemampuan berpikir kreatif siswa tidak lepas dari media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA (Komarudin et al., 2022). Media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas makna dan pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna (Firmadani, 2020). Penggunaan media pembelajaran yang tepat diperlukan dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan dapat menarik perhatian siswa. Hal ini memberikan visualisasi dan pemahaman materi menjadi lebih mudah dari pengajar kepada siswa. Salah satu media yang sesuai dengan model pembelajaran *STEM* dan dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa yakni media *Fun Lab Scientific Tour*, dengan menggunakan media tersebut siswa dapat melihat langsung pembelajaran yang mereka lakukan.

Media *Fun Lab Scientific Tour* merupakan media yang difokuskan pada model pembelajaran *Scientific, Technology, and Mathematics (STEM)* (Gigo, 2018: 2). Media *Fun Lab Scientific Tour* merupakan alat peraga edukasi yang diperuntukkan bagi siswa sekolah dasar sampai tingkat universitas. Media *Fun Lab Scientific Tour* dapat membantu siswa dalam mengenal topik baru, membangun *skill*, memperkuat ide, serta menyediakan visualisasi umum antara siswa dan guru sehingga dapat memfasilitasi komunikasi pembelajaran. Media *Fun Lab Scientific Tour* ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Gigo, 2018: 2). Oleh karena itu, media *Fun Lab Scientific Tour* sesuai dalam mengembangkan kemampuan abad 21 terutama berpikir kreatif siswa.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Masban (2022) berjudul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *STEM* Terhadap Pemahaman Konsep dan

Kemampuan Bekerjasama Peserta Didik Pada Materi Elektroplating di SMA Negeri Sakra”Pengaruh Pembelajaran Berbasis *STEM* Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Bekerjasama Peserta Didik Pada Materi *Elektroplating* di SMA Negeri 1 Sakra”, dalam penelitiannya bahwa penerapan pembelajaran *STEM* berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis serta kemampuan bekerjasama peserta didik. Pada penelitian Tahniah & Arif (2022) berjudul “Pengaruh Pratikum IPA Berorientasi *STEM Education* dengan Tema Getaran Gelombang dan Bunyi untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP Kelas VII” dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *STEM* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Karena dalam model pembelajaran tersebut peserta didik diminta untuk mengaitkan anatar Sains, Teknik, Teknologi, dan Matematika. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rahman & Sutrio (2022) berjudul “Pengaruh Pembelajaran *STEM* Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik” dari penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat juga pengaruh model pembelajaran *STEM* berbasis masalah terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik. Pengaruh yang dimaksud adalah terjadi peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen.

Oleh karena itu dari beberapa penelitian terdahulu, dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian lebih dalam untuk mengetahui **“Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

“Apakah terdapat Pengaruh Model *Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* Berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi?”.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM)* Berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* Terhadap Kemampuan Berpikir Keratif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat secara Teoritis

Untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* Berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar dalam Model pembelajaran *STEM*.
- b) Bagi Guru kelas di SDN Perwira 06 Kota Bekasi, manfaat yang dapat diambil melalui penelitian ini yaitu dapat memanfaatkan media dengan baik khususnya media *Fun Lab Scientific Tour* pada Model pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)*.
- c) Bagi Kepala Sekolah manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu sebagai masukan dan saran dalam rangka untuk mengefektifkan pembinaan pada guru agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar.