

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dijelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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. Pendidikan di masa ini ataupun mendatang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga sangatlah penting untuk menjamin siswa memiliki kemampuan kreatif dan inovasi, berkomunikasi dan kolaborasi, berfikir kritis, membuat keputusan dan menyelesaikan masalah, serta memanfaatkan teknologi secara efektif dan produktif untuk kehidupannya dimasa mendatang yang bahkan kita tidak pernah tahu dunia seperti apa yang akan dialami oleh siswa tersebut nanti (Suwarma, 2019).

Pada abad 21 ini sains dan teknologi menjadi landasan yang penting bagi kemajuan suatu bangsa. Kelancaran menggunakan teknologi menjadi hal yang penting untuk menghadapi kehidupan di masa sekarang dan mendatang. Pembelajaran di sekolah haruslah dapat melatih peserta didik agar mampu memenuhi kebutuhan tenaga kerja abad 21, salah satunya adalah dengan Pembelajaran berbasis STEM (Alfiansyah, 2016). Pembelajaran berbasis STEM merupakan pembelajaran yang memasukkan proses ilmiah dan rekayasa. Proses ilmiah terjadi ketika siswa mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan proses rekayasa terjadi melalui desain. Pembelajaran berbasis STEM mengintegrasikan empat disiplin ilmu yaitu ilmu *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics*. Tujuan pembelajaran berbasis STEM bukan hanya untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics* saja. Tetapi juga agar siswa mampu menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah masalah yang kompleks (dalam mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi); menyiapkan tantangan kebutuhan SDM abad 21 serta mengembangkan kompetensi di bidang STEM (Bybee, 2013). Oleh karena pentingnya tujuan pembelajaran berbasis STEM membuat banyak yang meneliti mengenai pembelajaran berbasis STEM yaitu Alfiansyah

(2016) dalam penelitiannya menguji penguasaan konsep pada materi energi didapatkan hasil peningkatan konsep siswa setelah pembelajaran berbasis STEM dengan peningkatan skor setiap siswa 20,74 poin. Astuti, dkk (2019) menguji penguasaan konsep didapatkan pula hasil peningkatan yang tinggi (70,91%) setelah pembelajaran berbasis STEM pada materi ekosistem. Raskanda (2019) dalam penelitiannya menguji penguasaan konsep didapatkan hasil peningkatan yang sedang (N-gain 0,43) setelah pembelajaran berbasis STEM. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat di asumsikan bahwa kurangnya penguasaan konsep terhadap materi yang diajarkan dikarenakan kurangnya penjelasan mengenai aplikasi konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari yang bisa dilatihkan melalui *engineering practice* yang merupakan ciri khas pembelajaran STEM.

Menurut Rahmawati (2016) perspektif siswa terhadap pembelajaran IPA terjadi karena banyaknya siswa yang menganggap pelajaran IPA itu sulit. Hal ini menyebabkan masalah yang dapat memperburuk pandangan siswa setiap mereka akan belajar IPA. Rahmawati (2016) menguji perspektif siswa SMP terhadap *Nature of Science* (NOS) didapatkan hasil yang tergolong kurang yaitu hanya 39,12%. Suwama, dkk (2015) telah melakukan penelitian pembelajaran IPA berbasis STEM dengan menggunakan *balloon powered car* sebagai media. Pada pembelajaran berbasis STEM ini, siswa diminta merancang mobil bertenaga balon sebagai media untuk memahami konsep gerak lurus beraturan. Setelah pembelajaran berlangsung siswa diwawancarai mengenai respon dan pemahaman mereka terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEM mampu meningkatkan motivasi dan memberikan pengalaman dalam proses teknik pembuatannya. Syukri, dkk (dalam Winarni, 2016) telah meneliti pengintegrasian STEM dalam pengajaran dan pembelajaran sains di sekolah dasar dan menengah yang telah dijalankan oleh Fakultas Pendidikan, UKM (*University* Kebangsaan Malaysia). Program tersebut berupa pengintegrasian pemikiran kewirausahaan ke dalam pembelajaran sains melalui kemahiran proses sains. Pengintegrasian ini diistilahkan dengan sebutan *Enterpreuneurial Science Thinking* (EsciT) atau dalam Bahasa Indonesia Pemikiran Sains Kewirausahaan (PeSaK). Hasil dari pengujian modul EsciT menunjukkan bahwa selain prestasi dan minat pelajar dalam pembelajaran sains meningkat, sikap dan perspektif mereka terhadap kewirausahaan menunjukkan hasil yang positif.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas penerapan pendekatan STEM dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat belajar sains. Oleh karena itu peneliti ingin menggali perspektif siswa terhadap minat, karier, dan konten STEM melalui pembelajaran IPA. Setelah banyak dilakukannya penelitian mengenai STEM diharapkan perspektif siswa terhadap STEM mengalami perubahan ke arah positif. Dengan demikian peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Profil Perspektif Siswa SMP terhadap STEM melalui Pembelajaran IPA”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti mencoba membuat rumusan masalah. Rumusan masalah ini dibuat untuk memperjelas hal yang akan diteliti dan dapat dijadikan acuan dalam penelitian, mulai dari kerangka teori, metodologi penelitian hingga fokus pembahasan penelitian. Rumusan masalah yang dibuat dalam penelitian ini adalah **“Bagaimana profil perspektif siswa SMP terhadap STEM melalui pembelajaran IPA?”**

Agar rumusan masalah penelitian ini lebih terarah, maka dibuatlah dalam pertanyaan penelitian khusus yang merupakan penjabaran dari rumusan masalah tersebut, yaitu:

- 1) Bagaimana profil perspektif siswa terhadap minat STEM?
- 2) Bagaimana profil perspektif siswa terhadap karier STEM?
- 3) Bagaimana profil perspektif siswa terhadap konten STEM?

1.3. Definisi Operasional

1.3.1. Minat, Karier, dan Konten STEM

Minat STEM adalah kecenderungan siswa untuk menekuni STEM. Karier STEM adalah rangkaian sikap dan perilaku berdasarkan pola pengalaman pembelajaran STEM yang dialami oleh siswa. Sedangkan Konten STEM adalah konten IPA yang diajarkan menggunakan pendekatan STEM. Minat, Karier, dan Kotre STEM dalam penelitian ini diukur menggunakan instrumen angket atau kuesioner.

1.3.2. Pembelajaran IPA berbasis STEM

Pembelajaran IPA berbasis STEM adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja yang melibatkan kerja proyek yang mana dalam pembelajarannya ilmu pengetahuan diintegrasikan dengan komponen lain yaitu *technology, engineering*, dan matematika. Pembelajaran IPA berbasis STEM ini telah dilakukan oleh guru IPA di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung pada tahun ajaran 2018/2019 sehingga peneliti mengambil sampel penelitian di SMP tersebut yakni siswa yang telah diberikan pembelajaran IPA berbasis STEM. Bukti bahwa sudah terlaksananya pembelajaran IPA berbasis STEM ini adalah adanya program semester, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan wawancara kepada guru.

1.3.3. Profil Perspektif

Profil Perspektif adalah sekumpulan data dalam bentuk tabel atau grafik yang menggambarkan perspektif siswa terhadap STEM melalui pembelajaran IPA. Profil Perspektif dalam penelitian ini diukur menggunakan angket atau kuesioner.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjabaran rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai profil perspektif siswa terhadap minat, karier, dan konten STEM

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah pada kajian tentang perspektif siswa terhadap minat, karier, dan konten STEM yang belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan mampu menyediakan referensi baru mengenai perspektif siswa terhadap minat, karier, dan konten STEM. Sedangkan bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan informasi bagi penelitian selanjutnya untuk mengetahui minat, karier, dan konten STEM sehingga dapat melaksanakan pembelajaran yang lebih baik.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

- a. Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian yang membahas tentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

- b. Bab II merupakan bagian kajian pustaka terhadap variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah pada bab I. Kajian teori ini meliputi profil, perspektif, STEM, minat STEM, karier STEM, dan konten STEM
- c. Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri atas metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data yang digunakan dalam penelitian.
- d. Bab IV terdiri dari dua hal utama yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai dengan rumusan masalah yang dijelaskan pada Bab I dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.
- e. Bab V merupakan bagian penutup yang terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.