

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda. Tujuan utama sains, termasuk fisika, umumnya dianggap merupakan usaha untuk mencari keteraturan dalam pengamatan manusia pada alam sekitarnya (Giancoli, 2001: 2).

Kehidupan masyarakat saat ini telah berkembang seiring pesatnya perkembangan sains dan teknologi. Hal ini menuntut manusia untuk semakin bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek pendidikan. Pendidikan diharapkan berperan sebagai jembatan yang akan menghubungkan individu dengan lingkungannya ditengah-tengah era globalisasi yang semakin berkembang, sehingga individu mampu berperan sebagai sumber daya manusia yang berkualitas (Sumartati, 2009) dalam (Dinata dkk., 2018: 8).

Dalam dunia yang dipenuhi dengan produk-produk kerja ilmiah, literasi sains menjadi suatu keharusan bagi setiap orang. Literasi sains sangatlah penting hal ini disebabkan karena warga negara dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk mengambil keputusan dan kepentingan orang banyak yang perlu diinformasikan seperti, udara, air dan hutan (Zuriyani, 2011) dalam (Dinata dkk., 2018: 8).

Kemajuan dalam bidang sains dan teknologi pada saat sekarang ini memberikan dampak positif, namun sekaligus juga memberikan dampak negatif bagi kehidupan manusia. Dampak positif muncul karena adanya berbagai kemudahan yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia, sedangkan dampak negatif berkaitan dengan permasalahan etika, terjadinya pemanasan global, berkurangnya sumber energi atau munculnya berbagai bentuk polusi. Untuk mengatasi permasalahan dampak negatif dari kemajuan sains dan teknologi, maka yang memiliki kemampuan menyelesaikan berbagai permasalahan dalam sains dan teknologi yang berubah secara cepat (Hurd, 1998: 2).

Kualitas pendidikan dan sumber daya manusia suatu negara dapat diukur salah satunya melalui kemampuan literasi sains. Salah satu hasil survei Internasional, yaitu; *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* dimana hasil survei PISA tersebut, menunjukkan peserta didik Indonesia memiliki tingkat literasi sains masih rendah (OECD, 2016). Hal ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran sains di Indonesia juga umumnya masih didominasi oleh praktik menganggap bahwa pengetahuan sains itu berupa seperangkat fakta yang harus dihafal. Bahkan pada tahun 2012 peserta didik di Indonesia berada pada peringkat yang sangat rendah yaitu 64. Salah satu faktor yang bisa saja mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik adalah faktor guru (Erwin dkk., 2019: 13). Menurut NCES (2012:1), literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman konsep serta proses ilmiah yang diperlukan dalam membuat keputusan secara personal, berkontribusi dalam

kegiatan kebudayaan dan kemasyarakatan, serta produktivitas ekonomi. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Gormally dkk., (2012: 364), mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan seseorang dalam mata pelajaran fisika untuk membedakan fakta-fakta sains dari bermacam-macam informasi, mengenal dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains. Berdasarkan beberapa pendefinisian literasi sains tersebut, maka literasi sains dipandang sebagai multidimensional yang tidak hanya pemahaman terhadap pengetahuan sains, namun dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mengkaitkan pemahaman pengetahuan yang diperolehnya dengan kehidupan sehari-hari, serta memahami keterkaitan sains dengan disiplin ilmu lainnya (OECD, 2009: 12).

Tujuan utama dari pendidikan sains adalah untuk membantu siswa memahami pengetahuan alam (NGSS, 2013: 98). Hasil pembelajaran sains di Indonesia pada saat ini belum sesuai dengan harapan kurikulum 2013, karena belum mampu membentuk manusia Indonesia yang lebih kreatif dalam menghadapi masa depan. Hasil penelitian *Trends in International Mathematics and science Study* (TIMSS), sebuah studi internasional empat tahunan yang dilakukan oleh IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) yang mengamati perkembangan literasi sains dan matematika dalam cakupan domain kognitif meliputi domain pengetahuan, aplikasi, dan penerapan dalam situasi masalah TIMSS (Balulu, 2017: 6).

Permasalahan yang sering menjadi perhatian banyak orang dalam dunia pendidikan adalah kurikulum tanpa memperhatikan dengan sungguh kekurangan pada penerapan metode pembelajaran dikelas. Akibatnya metode mengajar kurang diperhatikan sementara kurikulum sering mengalami revisi. Sebelum mengajar, guru harus memperhatikan beberapa hal seperti membuat perencanaan pembelajaran yang matang, mengetahui karakter siswa yang diajar, jika perlu memberikan tes awal dan mengajukan pertanyaan yang sifatnya melacak. Setelah mengajar, guru harus memberikan pertanyaan atau mengadakan evaluasi kepada siswa untuk memperoleh umpan balik (Alma dkk., 2009).

Sehingga diselesaikan secara komprehensif menyangkut semua aspek terkait kesejahteraan, kualifikasi, pembinaan, perlindungan profesi, dan administrasinya. Guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai pendidik wajib memiliki kompetensi guru sebab tugas utama seorang guru tidak hanya mentransfer ilmu kepada siswa tetapi mendidik, mengarahkan, menilai, mengevaluasi, dan memberikan stimulus agar potensi yang ada pada diri siswa dapat dikembangkan untuk berinovasi. Selain itu, cara belajar siswa dapat juga ditentukan oleh cara mengajar guru atau dengan kata lain bagaimana siswa belajar akan ditentukan oleh bagaimana guru mengajar. Efektifnya proses pembelajaran ditentukan oleh guru (Syamsul dkk., 2017: 125).

Peranan guru sangat signifikan dalam usaha peningkatan mutu pendidikan. Untuk itu, guru dituntut untuk memiliki kompetensi dalam menyelenggarakan proses pembelajaran dengan sebaik-baiknya (Kurniasih dan Sani, 2015: 15). Kompetensi guru merupakan seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan

perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dikuasai dan diwujudkan oleh guru dalam melaksanakan tugas keprofesionalannya. Jadi kompetensi guru dapat dimaknai sebagai kebulatan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang berwujud tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran (Sarimaya, 2008: 17). Kompetensi yang harus dimiliki pendidik (guru) yang terdapat dalam Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen menyatakan bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional (Sopiatin, 2010: 67). Kompetensi tersebut harus terus dikembangkan oleh guru agar senantiasa mampu menciptakan pembelajaran yang efektif. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mansur (2015) menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi guru masih berada dibawah standar dengan nilai rata-rata sebesar 39,48% pada tahun 2012 dan pada tahun 2013 sebesar 44,83% (Syamsul dkk., 2017: 125).

Kontribusi guru dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu faktor dominan dalam menentukan hasil belajar siswa. Menurut John Hattie (Payong, 2011), bahwa 49% prestasi belajar siswa ditentukan oleh karakteristik siswa itu sendiri dan 30% ditentukan oleh guru.

Oleh karena, guru memiliki peran penting dalam pembelajaran maka guru harus merefleksi dan mengevaluasi diri dalam hal kekurangan-kekurangannya agar kesalahan yang sama tidak akan terjadi. Selain itu guru harus mendiagnosa penyebab rendahnya hasil belajar siswa agar dapat memberikan solusi demi meningkatkan hasil belajar siswa (Syamsul dkk., 2017: 126).

Hal ini sejalan dengan hasil observasi di sekolah SMPN 2, SMPN 6, dan SMPN 7 Kota Ternate menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang memiliki nilai rendah dibawah KKM sebesar 10% walaupun sudah dilakukan remedial. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika peneliti mendapati bahwa pembelajaran literasi sudah diterapkan selama 5 tahun. Pengembangan perangkat pembelajaran sudah berbasis literasi, proses pembelajaran guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan penggunaan model pembelajaran belum efektif sehingga berakibat kurangnya siswa dalam belajar literasi khususnya literasi sains. Oleh karena itu, kemampuan guru dalam pembelajaran harus lebih ditingkatkan lagi terutama pada kompetensi pedagogik dan profesional guru. Untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika maka dalam proses pembelajaran guru harus melatih siswa dalam kegiatan pembelajaran literasi sains. Salah satu kompetensi pedagogik guru yang dapat melatih dan dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran fisika adalah guru mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang membelajarkan literasi sains.

Kualitas kinerja guru tentunya tidak lepas dari kompetensi yang dimilikinya diantaranya kompetensi pedagogik dan profesional. Widiarsa dkk (2013), bahwa kontribusi kompetensi pedagogik terhadap hasil belajar siswa sangat rendah sebesar 6,67% dan kontribusi kompetensi profesional guru terhadap hasil belajar sebesar 8,76%. Rendahnya kontribusi kinerja guru harus lebih ditingkatkan lagi termasuk inovasi dalam pembelajaran karena kinerja guru berhubungan erat dengan hasil belajar siswa. Sebagaimana hasil penelitian Palupi, Sri & Budiyo,

(2014), mengungkapkan bahwa kinerja guru dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran yang semakin tinggi, maka hasil belajar siswa pun akan mengalami peningkatan, sebaliknya apabila kinerja guru dan motivasi belajar siswa mengalami penurunan dalam kegiatan pembelajaran, maka hasil belajar siswa pun akan mengalami penurunan. Berdasarkan permasalahan, maka peneliti merencanakan melakukan penelitian **“Analisis Kompetensi Pedagogik dan Profesional Guru IPA SMP Kota Ternate Dalam Pembelajaran Literasi Sains”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah terkait dengan penelitian antara lain:

1. Rendahnya mutu kinerja guru dalam meningkatkan pencapaian literasi sains.
2. Kurang efektifnya pembelajaran yang digunakan terhadap literasi sains.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan maka perlu dilakukan batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kompetensi pedagogik guru IPA SMP Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains.
2. Kompetensi profesional guru IPA SMP Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mutu kinerja profesionalisme guru dalam pembelajaran literasi sains terhadap tingkat pencapaian pembelajaran literasi sains? Rumusan masalah ini dapat diuraikan dalam beberapa pertanyaan sebagai berikut:
 - a. Bagaimana kompetensi pedagogik guru IPA SMP Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains?
 - b. Bagaimana kompetensi profesional guru IPA SMP Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kompetensi pedagogik guru IPA SMP Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains.
2. Untuk mengetahui kompetensi profesional guru IPA SMP Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru, sebagai informasi dan memberikan wawasan tentang kompetensi pedagogik dan profesional guru IPA Kota Ternate pada pembelajaran literasi sains.
2. Bagi Siswa, meningkatkan peran aktif siswa selama proses pembelajaran untuk melatih literasi sains dan interaksi sosial siswa bersama teman lainnya pada

saat berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar sesuai dengan syarat ketuntasan atau melebihi standar ketuntasan yang telah ditentukan disekolah.

3. Bagi Sekolah, memberikan wacana baru bagi sekolah untuk menerapkan pembelajaran yang lebih tepat.