

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi atau IPTEK memberikan manfaat yang luar biasa bagi kemajuan kehidupan manusia. Disisi lain perkembangan IPTEK di era globalisasi seperti sekarang ini menuntut manusia untuk lebih meningkatkan kemampuan dan keterampilan dirinya untuk dapat bersaing tidak hanya dalam ruang lingkup nasional melainkan internasional. Oleh karena itu manusia perlu memiliki kemampuan dan keterampilan yang lebih baik untuk dapat menyongsong perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi ini. Keterampilan tersebut adalah *21st century skills*.

Berdasarkan rangkuman dari laporan *National Research Council* (NRC) dalam *Exploring the Intersection of Science Education and 21st-Century skills* (2010) ada lima keterampilan yang harus dimiliki manusia di abad 21 yaitu keterampilan beradaptasi (*adaptability*), keterampilan berkomunikasi secara kompleks (*complex communication*), keterampilan memecahkan masalah (*nonroutine problem-solving*), keterampilan mengelola diri (*self management*), dan keterampilan sistem berpikir (*system thinking*). Houston (2007) mengungkapkan bahwa keterampilan mengelola diri (*self management*) mencakup keterampilan pribadi yang dibutuhkan untuk bekerja dari jarak jauh, bekerja dalam tim; bekerja secara mandiri; dan untuk memotivasi diri dan memonitor diri sendiri. Untuk mencapai keterampilan tersebut, motivasi merupakan salah satu aspek yang penting dalam kemampuan pengelolaan diri.

Dalam dunia pendidikan Indonesia, motivasi merupakan salah satu poin penting yang harus ada dalam proses pembelajaran pada satuan pendidikan. Hal tersebut tertera dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 pasal 19 ayat 1 tahun 2005 yang kemudian diperbarui menjadi Peraturan Pemerintah Nomor 13 tahun 2015 dijelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang,

memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dari penjelasan tersebut dapat dilihat bahwa setiap proses pembelajaran di Indonesia salah satunya harus mampu memotivasi peserta didik. Selain itu dalam Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah juga dijelaskan bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru wajib memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional, serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang peserta didik.

Motivasi belajar merupakan salah satu dari banyak faktor yang mempengaruhi pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Shawn M. Glynn, dkk (2009) dalam *Journal of Research in Science Teaching*, menyatakan bahwa motivasi merupakan keadaan yang dapat membangkitkan, mengarahkan dan menjadi landasan perilaku seseorang dalam mencapai suatu tujuan. Dalam kegiatan belajar, motivasi merupakan suatu penggerak di dalam diri seseorang yang mampu menumbuhkan keinginan untuk belajar sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh sebab itu diperlukan strategi pembelajaran yang membuat suasana belajar menjadi terasa menyenangkan dan tidak membosankan serta dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian telah mengungkapkan bahwa motivasi siswa dalam pembelajaran sains adalah komponen afektif yang penting karena memainkan peran penting dalam proses perubahan konseptual, pemikiran kritis, strategi pembelajaran, dan prestasi belajar IPA (Kuyper, van der Werf, & Lubbers, 2000; Lee & Brophy, 1996; Napier & Riley, 1985; Pintrich, Marx, & Boyle, 1993; Wolters, 1999). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMP Negeri di kota Bandung, didapatkan data yang menjelaskan bahwa persentase motivasi belajar siswa pada kategori sangat rendah sebanyak 0%, kategori rendah sebanyak 16%, kategori sedang sebanyak 77% dan kategori tinggi hanya 7% serta kategori sangat tinggi sebanyak 0%.

Beberapa hasil penelitian tentang motivasi belajar lainnya di Indonesia, diantaranya; 1) Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar siswa dengan Hasil belajar IPA siswa SMP (Palupi dkk. 2014); 2) Kontribusi motivasi belajar siswa terhadap efektivitas proses pembelajaran menunjukkan tingkat kontribusi yang kuat; 3) Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di salah satu SMP di Kabupaten Temanggung, saat ini masih banyak siswa yang beranggapan bahwa mata pelajaran IPA sulit dipahami, menjemukan dan membosankan, sehingga tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam memahaminya (Susilo 2012).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mengakibatkan rendahnya nilai fisika siswa adalah motivasi belajar. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang membuat suasana belajar menjadi terasa menyenangkan dan tidak membosankan serta dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang akan diuji untuk mencapai tingginya motivasi belajar siswa adalah dengan pembelajaran berbasis STEM. Pembelajaran STEM merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan empat disiplin ilmu yaitu *Science, Technology, Engineering*, dan *mathematics* dalam satu kali pembelajaran. Pembelajaran STEM merupakan pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek, karena dalam proses pembelajarannya siswa diminta untuk menyelesaikan suatu masalah kontekstual dengan menggunakan pemahaman keempat disiplin ilmu STEM kedalam bentuk proyek. Menurut Gallant (2010) pembelajaran berbasis pendidikan STEM memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan motivasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pembelajaran berbasis STEM, secara keseluruhan siswa memiliki motivasi intrinsik yang tinggi dan tidak ada siswa yang memiliki motivasi intrinsik yang rendah (Rindu 2017). Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengimplementasikan pembelajaran STEM untuk mengetahui profil motivasi belajar pada siswa

sekolah menengah. Profil motivasi yang akan diukur mencakup 5 komponen yaitu motivasi intrinsik (*intrinsic motivation*), determinasi diri (*self-determination*), efikasi diri (*self-efficacy*), motivasi karir (*career motivation*) dan motivasi kelas (*grade motivation*). Maka disusunlah sebuah penelitian yang berjudul “**Analisis Motivasi Belajar Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA Berbasis STEM**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana hasil analisis motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA berbasis STEM?”. Untuk memperjelas rumusan tersebut rumusan masalah dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *intrinsic motivation* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM?
- 2) Bagaimana perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *career motivation* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM?
- 3) Bagaimana perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *self determination* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM?
- 4) Bagaimana perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *self efficacy* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM?
- 5) Bagaimana perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *grade motivation* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui motivasi belajar siswa SMP dalam pembelajaran IPA berbasis STEM. Adapun yang menjadi tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *intrinsic motivation* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM
- 2) Mengetahui perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *career motivation* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM

- 3) Mengetahui perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *self determination* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM
- 4) Mengetahui perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *self efficacy* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM
- 5) Mengetahui perubahan motivasi belajar siswa pada komponen *grade motivation* setelah penerapan pembelajaran IPA berbasis STEM

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teori maupun praktik yang lebih lanjut diuraikan sebagai berikut:

- 1) Manfaat penelitian dari segi teori, yaitu (a) menambah pengetahuan tentang pembelajaran IPA dengan berbasis STEM sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran di kelas; (b) memberikan informasi baru tentang perubahan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA berbasis STEM sehingga bermanfaat untuk pengembangan teori selanjutnya; (c) penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti empirik tentang implementasi pembelajaran IPA berbasis STEM di Indonesia.
- 2) Manfaat penelitian dari segi praktik, yaitu (a) menambah pengetahuan bagi peneliti yang akan meneliti mengenai pembelajaran STEM; (b) membantu siswa untuk meningkatkan motivasi belajar mereka melalui pembelajaran STEM; (c) penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan mengenai strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini disusun secara bab per bab dan terdiri dari lima bab. Bab I meliputi latar belakang masalah penelitian, identifikasi dan perumusan masalah berdasarkan hasil studi pendahuluan, tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perubahan motivasi belajar siswa pada materi tekanan dalam pembelajaran IPA berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). Selain itu dijabarkan beberapa manfaat penelitian dari segi teori dan dari segi praktik.

Bab II membahas tentang kajian pustaka yang berkaitan dengan STEM, pendidikan STEM (*STEM education*), dan pembelajaran IPA berbasis STEM. Selain itu, di bab ini juga dibahas mengenai teori motivasi belajar menurut Glynn dkk. yang mencakup 5 komponen (*intrinsic motivation, career motivation, self determination, self efficacy, dan grade motivation*).

Bab III membahas tentang metode dan desain penelitian yang digunakan. Selanjutnya dibahas mengenai populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian berupa angket motivasi belajar dan lembar observasi. Selain itu, di bab ini juga dijelaskan mengenai teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab IV menjelaskan tentang hasil temuan yang dibahas secara tematik, yaitu cara pemaparan temuan dan pembahasan yang digabungkan. Beberapa poin yang terdapat dalam temuan dan pembahasan di bab IV diantaranya adalah perubahan motivasi belajar siswa pada masing-masing komponen motivasi sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran IPA berbasis STEM serta hasil observasi selama proses pembelajaran IPA berbasis STEM.

Bab V berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah dan rekomendasi bagi para pengguna hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang telah dilakukan.