

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Dewasa ini teknologi dan industri berkembang pesat, perkembangan tersebut memiliki dampak positif dan negatif bagi kehidupan manusia. Untuk menghadapi perkembangan teknologi dan industri diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kemampuan berpikir logis, bersifat kritis, kreatif, inisiatif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan. Selain itu Indonesia sebagai negara berkembang, tentunya membutuhkan SDM kreatif yang mampu memberi sumbangan bermakna kepada ilmu pengetahuan, teknologi, serta kepada kesejahteraan bangsa pada umumnya. Sehubungan dengan ini pendidikan hendaknya tertuju pada pengembangan berpikir siswa agar kelak dapat memenuhi kebutuhan pribadi dan kebutuhan masyarakat dan negara, sebab pendidikan memiliki peranan yang penting dalam upaya mengembangkan dan mewujudkan potensi yang dimiliki siswa. Pengembangan potensi tersebut dapat dimulai dengan menumbuhkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa.

Dalam dunia pendidikan, khususnya sekolah menengah kejuruan (SMK) kelompok teknologi dan industri, merupakan salah satu wadah yang tepat untuk menciptakan SDM yang dibutuhkan dalam menghadapi perkembangan teknologi dan industri. Hal tersebut sejalan dengan standar

kompetensi lulusan kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan teknologi untuk SMK (Depdiknas, 2006) diantaranya sebagai berikut:

1) Membangun dan menerapkan informasi, pengetahuan, dan teknologi secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; 2) Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif secara mandiri; 3) Menunjukkan kemampuan mengembangkan budaya belajar untuk pemberdayaan diri; 4) Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks; 5) Menunjukkan kemampuan menganalisis fenomena alam dan sosial sesuai dengan kekhasan daerah masing-masing; 6) Memanfaatkan lingkungan secara produktif dan bertanggung jawab; 7) Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan santun melalui berbagai cara termasuk pemanfaatan teknologi informasi.

Ketercapaian standar kompetensi lulusan tersebut tidak terlepas dari bagaimana pembelajaran mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan teknologi dilakukan di sekolah. Fisika merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mendasari perkembangan teknologi dan industri, selain itu fisika memiliki kekhasan tersendiri. Guilford (Munandar, 2004: 148) mengatakan bahwa Fisika sangat memungkinkan untuk mengembangkan gagasan baru, kepekaan terhadap masalah dan kemampuan untuk menilai. Kemampuan-kemampuan yang diutarakan oleh Guilford itu termasuk ke dalam karakteristik pribadi-pribadi kreatif, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelajaran Fisika dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kenyataan di lapangan, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di sebuah SMK negeri di kota Bandung, diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir *fluency* (salah satu ciri kemampuan berpikir kreatif) siswa masih tergolong kategori rendah (data dapat dilihat pada lampiran D.5). Selain itu, ditemui bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan

cenderung didominasi oleh metode ceramah yaitu pembelajaran satu arah yang lebih menekankan pada penyampaian materi pembelajaran, serta pembelajaran yang dilakukan cenderung hanya melatih kemampuan hafalan siswa dan mencari satu jawaban yang benar terhadap soal-soal yang diberikan. Pola pembelajaran seperti itu cenderung berpusat pada guru sehingga kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Padahal kemampuan berpikir kreatif merupakan sesuatu yang perlu dimiliki oleh siswa, sebagai bekal dalam menghadapi persoalan-persoalan yang akan dihadapi, baik persoalan yang ada di sekolah maupun persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Munandar (1992:46), kemampuan berpikir kreatif siswa perlu dilatih, karena dapat membuat siswa lancar dan luwes dalam berpikir, mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, dan mampu melahirkan banyak gagasan.

Dari paparan tersebut peneliti mencoba mengukur kemampuan berpikir kreatif (khususnya kemampuan berpikir *fluency*) siswa dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Pendekatan STM adalah belajar-mengajarkan sains dan teknologi dalam konteks pengalaman dan kehidupan manusia sehari-hari, dengan fokus isu-isu/masalah-masalah yang sedang dihadapi oleh masyarakat, baik bersifat lokal, regional, nasional, maupun global yang memiliki komponen sains dan teknologi. Pendekatan ini sangat cocok untuk pembelajaran sains yang menekankan pada multidimensi hasil belajar siswa (seperti penguasaan

konsep, proses sains, kreativitas, sikap, penerapan, nilai-nilai, dan keterkaitan). (Galib, 2001). Dalam pendekatan STM siswa dikondisikan agar mau dan mampu menerapkan konsep-konsep sains untuk menghasilkan karya teknologi yang diikuti dengan pemikiran untuk mengurangi dan mencegah dampak negatifnya terhadap masyarakat, selain itu siswa dilatih untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat memicu timbulnya kreativitas siswa.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah pokok dalam penelitian ini, yaitu “ Bagaimanakah kemampuan berpikir *fluency* siswa SMK kelas X dengan menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran fisika? ”

C. VARIABEL PENELITIAN

Variabel yang dimaksudkan dalam bahasan ini adalah variabel yang dijadikan tolak ukur untuk menjawab permasalahan yang dihadapi. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel bebas, berupa pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
- b. Variabel terikat, berupa kemampuan berpikir *fluency* siswa.

D. DEFINISI OPERASIONAL

1. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat

Pendekatan STM adalah belajar-mengajarkan sains dan teknologi dalam konteks pengalaman dan kehidupan manusia sehari-hari, dengan fokus isu-isu/masalah-masalah yang sedang dihadapi oleh masyarakat, baik bersifat lokal, regional, nasional, maupun global yang memiliki komponen sains dan teknologi (Galib, 2001). Dalam pelaksanaan pembelajarannya meliputi empat tahap (Yager, 1996), yaitu: 1) Invitasi; 2) eksplorasi; 3) penjelasan dan solusi; 4) penentuan tindakan. Adapun keterlaksanaan pendekatan STM dalam penelitian ini diamati oleh observer dengan cara mengisi lembar observasi pada saat pendekatan STM diterapkan dalam pembelajaran.

2. Berpikir *Fluency*

Berpikir *fluency* merupakan salah satu ciri dari berpikir kreatif, berpikir *fluency* yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, serta memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan banyak hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Kemampuan berpikir *fluency* siswa diukur dengan menggunakan post test yang berupa tes tertulis dalam bentuk uraian yang mengacu pada indikator berpikir *fluency* dan diukur melalui observasi kegiatan siswa dalam pembuatan produk.

E. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan berpikir *fluency* siswa SMK kelas X dalam pembelajaran energi dengan menggunakan pendekatan STM.

F. KEGUNAAN PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Mengetahui kemampuan berpikir *fluency* siswa dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan STM.
2. Mengembangkan pembelajaran alternatif yang melatih kemampuan berpikir *fluency* siswa.

G. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan suatu kondisi apa adanya.

H. LOKASI DAN SAMPEL PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di sebuah sekolah menengah kejuruan negeri (SMKN) bidang keahlian teknik mesin di Bandung. Sampel dalam penelitian ini adalah sebuah kelas dari keseluruhan kelas X yang berjumlah 35 orang.