

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan krusial dalam menciptakan individu-individu yang siap menghadapi tantangan dan persaingan yang selalu berubah setiap waktunya. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Bab 1, Pasal 1 “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.”

Guru artinya pendidik dan pengajar pada pendidikan anak usia dini jalur sekolah atau pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru-guru seperti ini wajib memiliki semacam kualifikasi formal. Pada definisi yang lebih luas, setiap orang yang mengajarkan suatu hal yang baru dapat juga dianggap seorang guru. Secara formal, pengajar merupakan seorang pengajar di sekolah negeri ataupun partikelir yang memiliki kemampuan berdasarkan latar belakang pendidikan formal minimal berstatus sarjana, dan telah memiliki ketentuan aturan yang legal menjadi pengajar sesuai Undang-Undang pengajar serta dosen yang berlaku pada Indonesia (Sopian, 2016).

Fisika artinya salah satu cabang IPA yang mengkaji benda-benda di alam secara fisik dan dituliskan secara matematis agar bisa dimengerti oleh manusia dan dimanfaatkan buat kesejahteraan umat manusia (Sujanem, 2012). Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran fisika tak lepas dari penguasaan konsep, menerapkannya pada penyelesaian masalah fisika, dan bekerja secara ilmiah. Namun, pembelajaran fisika pada kelas saat ini cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan kemampuan pemecahan persoalan fisika siswa (Hoellwarth et al., 2005) sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan masih tergolong rendah (Hudha, 2017).

Pembelajaran fisika yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sebaiknya berdasarkan teori konstruktivistik. Menurut teori

kostruktivistik, pengetahuan tidak disampaikan begitu saja dari guru ke siswa namun perlu dikonstruksi oleh siswa. Siswa mengkonstruksi pengetahuan dengan bantuan guru dan siswa sudah memiliki pengetahuan awal saat sedang belajar. Siswa kebanyakan menggunakan level konsep dasar yang telah diperoleh sebelumnya (Mcbride et al., 2010). Pembelajaran fisika yang konstruktivis diharapkan membuat siswa terlibat aktif serta menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran dengan bantuan dari guru. Siswa dalam pembelajaran yang konstruktivis mencoba memahami pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada melalui kegiatan mental aktif (Berland & Hammer, 2012). Siswa mengenali, menyusun, mengembangkan kembali, dan mengubah pengetahuan awal melalui interaksi antara lingkungan, kegiatan kelas dan pengalaman, serta interaksi dengan siswa lain. Pembelajaran yang demikian diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran fisika.

Pembelajaran fisika memiliki tujuan diantaranya mengembangkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan analisis terhadap lingkungan sekitarnya. Pembelajaran fisika pada siswa diharapkan tidak hanya untuk menguasai konsep tetapi juga menerapkan konsep yang telah mereka pahami dalam penyelesaian masalah fisika. Namun pembelajaran dalam kelas cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah fisika.

SMA Swasta RK Bintang Timur Pematangsiantar adalah salah satu sekolah menengah atas yang beralamat di Jl. Marimbun, Toba, Kecamatan Siantar Selatan, Kota Pematangsiantar. Realitas pembelajaran di sekolah memiliki persoalan yaitu masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran abstrak secara efektif. Soal tes harian maupun ulangan yang diberikan sebatas hitungan sehingga dihadapkan dengan bentuk soal berbentuk argumentasi siswa jarang menghubungkan argumen dengan bukti dan jarang menghubungkan data untuk mendukung bukti ketika menjawab suatu pertanyaan. Setiap siswa dalam proses pembelajaran memiliki kecepatan dan kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima pembelajaran. Selain itu, keterbatasan waktu di kelas juga membuat siswa tidak optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Peserta didik tidak hanya diharapkan buat menguasai konsep akan tetapi juga menerapkan konsep yang sudah mereka pahami pada penyelesaian masalah fisika. namun, pembelajaran dalam kelas cenderung menekankan di dominasi konsep serta mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik (Islami, 2018). Peserta didik mengalami kesulitan waktu berhadapan menggunakan permasalahan yang kompleks. siswa mampu menuntaskan permasalahan kuantitatif sederhana tetapi kurang mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks (Nainggolan, 2019).

Permasalahan yang terjadi di sekolah adalah soal-soal yang diberikan kepada siswa mencakup semua hasil pembelajaran sehingga penalaran siswa untuk memahami konsep tidak terdeteksi. Rendahnya keterlibatan siswa untuk aktif dan kritis dalam proses pembelajaran tidak sepenuhnya disebabkan oleh diri siswa, strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang menarik perhatian siswa, sehingga siswa merasa malas dan kurang aktif dalam proses pembelajaran, guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan agar siswa menjadi aktif yaitu sebuah pendekatan yang mampu memunculkan keterlibatan siswa secara aktif dan kritis. Selain itu juga ditemukan bahwa siswa memiliki masalah dengan menghubungkan data untuk mendukung argumentasi mereka tanpa memahami seperti apa argumen yang berkualitas. Siswa menggunakan konsep-konsep intuitif dan kemampuan menduga-duga dalam argumen mereka.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka solusi yang dapat diberikan adalah dengan melatih peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan berargumentasi yang ada dalam potensi diri masing-masing tidak hanya dalam menghafalkan rumus-rumus secara matematis dalam menyelesaikan soal-soal latihan akan tetapi mengembangkan *Logical Reasoning Test* untuk melatih kemampuan berargumentasi siswa secara lisan dan tertulis. Semakin tinggi level argumentasi siswa maka semakin baik pula pemahaman konsep siswa, karena siswa yang memiliki level argumentasi yang tinggi berarti tingkat pemahaman konsep tersebut sangat baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat didefinisikan masalah yang relevan dengan penelitian ini, antara lain:

1. Rendahnya keterlibatan siswa untuk aktif dan kritis dalam proses pembelajaran.
2. Strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang menarik perhatian siswa.
3. Guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup masalah yang dibatasi dengan menggunakan *Logical Reasoning Test* pada pembelajaran fisika. Pokok bahasan akan dibatasi pada materi Fisika kelas XI yaitu Hukum Newton serta penelitian akan dilaksanakan di SMA Swasta RK Bintang Timur Pematangsiantar

1.4 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih jelas dan terarah, maka diperlukan pembatasan masalah antara lain:

1. Tes yang dikembangkan dalam bentuk soal uraian
2. Tes yang dikembangkan difokuskan pada *Logical Reasoning*
3. Peneliti membatasi masalah pada materi Hukum Newton di kelas XI MIA
4. Peneliti membatasi masalah pada *Logical Reasoning Test*

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan instrumen penilaian yang dikembangkan untuk mengukur kemampuan berpikir logis siswa pada materi Hukum Newton dilihat dari validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI MIA pada materi Hukum Newton di SMA Swasta RK Bintang Timur Pematangsiantar?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan instrumen penilaian yang dikembangkan untuk mengukur kemampuan berpikir logis siswa pada materi Hukum Newton dilihat dari validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran
2. Mengetahui hasil belajar siswa kelas XI MIA pada materi Hukum Newton di SMA Swasta RK Bintang Timur Pematangsiantar

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, sebagai pembelajaran dan menjadi referensi dalam mengembangkan suatu tes hasil belajar serta dapat membantu menggunakan sebaran tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa dengan tes yang berbeda dan menarik.
2. Bagi siswa, membantu siswa untuk lebih mengerti materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru dan mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga meningkatkan kemampuan argumentasi siswa dalam pemahaman konsep fisika.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan materi pertanyaan lain terkait *Logical Reasoning Test*.