

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan proses untuk menciptakan hubungan antara sesuatu yang sudah dipahami dengan sesuatu yang baru. Sebagaimana didefinisikan Anthony Robbins (Trianto, 2012), “Belajar sebagai proses penciptaan hubungan antara sesuatu pengetahuan yang sudah dipahami dan sesuatu pengetahuan yang baru.” Proses pembelajaran akan membutuhkan fakta sebelumnya yang akan dikembangkan dengan adanya proses berpikir menggunakan akal manusia.

Peningkatan mutu pendidikan sangat berkaitan erat dengan proses pendidikan yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Selain itu, sarana pembelajaran yang inovatif juga sangat dibutuhkan untuk memajukan kualitas pendidikan Indonesia. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa akan memahami materi pelajaran yang baik bila terjadi kerjasama antara guru dan siswa. Guru harus mempunyai kreativitas dan ide-ide baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Dalam penyajian materi seorang guru harus pandai memilih metode, pendekatan, strategi dan media yang tepat serta cara penguasaan kelas yang sesuai dengan kondisi agar siswa tidak merasa bosan tapi justru malah tertarik untuk belajar (Faturrohman dan Sutikno, 2015).

Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep merupakan dua hal penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran. Dalam kehidupan sehari-hari dalam konteks pembelajaran, seorang siswa pasti pernah dihadapkan pada suatu permasalahan yang mengharuskan untuk memilih, membuat solusi, dan mengambil keputusan dengan cepat dan tepat, serta memiliki pemahaman konsep yang baik.

Kualitas pendidikan di Indonesia khususnya pendidikan sains masih rendah hal ini diungkapkan dalam hasil studi *The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2003 yang menyatakan bahwa kemampuan sains siswa SMA Indonesia berada pada peringkat ke-37 dari 46 negara. Berdasarkan data *Programme Internationale for Student Assesment*

(PISA) tahun 2009, anak Indonesia masih rendah dalam kemampuan literasi sains diantaranya mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan dan memahami penggunaan peralatan sains sedangkan berdasarkan data prestasi sains di Indonesia pada tahun 2003 Indonesia berada di urutan 36 dan tahun 2007 di urutan 41. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan di Indonesia memang harus terus menerus yang adaptif terhadap perubahan zaman.

Data yang dikumpulkan dalam studi PISA meliputi aspek pengetahuan (*knowledge*) dan keterampilan (*skill*) yaitu dapat dideskripsikan dengan kemampuan memahami, menggunakan dan merefleksikan dalam bentuk tulisan, mengidentifikasi dan memahami, dan mengidentifikasi masalah dalam rangka memahami fakta-fakta dan membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang terjadi pada kehidupan.

Keberhasilan pengajaran tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa, tetapi juga dari segi prosesnya. Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar. Ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa bergantung pula pada proses belajar siswa dan proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar diawali dengan penjelasan singkat tentang jenis pendekatan mengajar dan metode mengajar yang digunakan dalam satuan pelajaran yang bersangkutan.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya proses pembelajaran siswa adalah kurangnya aktivitas siswa di dalam pembelajaran. Kenyataan berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA Negeri 7 Medan dengan meninjau nilai rata-rata fisika di kelas X tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75. Hal tersebut juga di dukung oleh pernyataan ibu Riama Silaban S.Pd selaku guru fisika di SMA Negeri 7 Medan dari data nilai ulangan harian yang diperoleh. Beliau menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika masih sangat kurang dan setiap semesternya hanya beberapa siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum.

Melalui studi pendahuluan dengan cara observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dengan angket yang diberikan kepada

siswa pada masing-masing kelas IPA di SMA Negeri 7 medan, peneliti menemukan bahwa, hasil penilaian guru mata pelajaran Fisika ditemukan bahwa penilaian yang dilakukan kepada siswa hanya bersumber dari ulangan harian, ulangan tengah semester, dan ujian akhir semester saja. Ini berarti guru hanya melakukan penilaian tes saja tanpa pernah melakukan penilaian non tes, sehingga kemampuan yang diukur guru hanya berupa kemampuan kognitif saja.

Rata-rata hasil belajar siswa khususnya pada materi pelajaran fisika masih dibawah rata-rata yang ditentukan. Survei yang sudah saya lakukan dengan menggunakan soal tes dan angket proses pembelajaran guru di SMA Negeri 7 Medan menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa masih kurang memuaskan. Hasil belajar fisika siswa yang disurvei sebanyak 65% masih tergolong kategori sedang, 30% dalam kategori rendah yang dalam hal ini masih dibawah rata-rata dan sisanya untuk yang tergolong berhasil dalam mencapai tujuan pembelajaran. Permasalahan yang ditemukan banyak siswa yang menyatakan materi pelajaran fisika yang sulit dipahami serta materi pelajarannya yang bersifat abstrak. Penyebab proses belajar mengajar kurang maksimal adalah karena penggunaan laboratorium yang tidak maksimal, kegiatan pembelajaran yang kurang bervariasi dan penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar dan proses pembelajaran yang berpusat pada guru.

Berpikir kritis adalah aktivitas terampil, yang bisa dilakukan dengan lebih baik atau sebaliknya, dan pemikiran kritis yang baik akan memenuhi beragam standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan lain-lain (Fisher, 2009). Keterampilan berpikir kritis juga dapat dipandang sebagai salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam dunia pembelajaran khususnya fisika menjadi sangat penting untuk dikembangkan disekolah-sekolah pada setiap jenjang pendidikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis sebenarnya meliputi pemeriksaan struktur atau unsur pemikiran yang implisit dalam semua proses penalaran baik tujuan, persoalan, asumsi, konsep, pengujian,

pembuktian empirikal, nalar, implikasi, juga penolakan dari titik alternatif dan kerangka acuan tertentu.

Terdapat proses berpikir tingkat tinggi salah satunya kemampuan berpikir kritis untuk mencapai pemahaman konsep yang baik. Melalui keterampilan berpikir kritis, kecerdasan kognitif yang dimiliki siswa dapat dilatih dan dikembangkan, serta dengan pengetahuan yang dimilikinya siswa dapat menghubungkan berbagai fakta atau informasi untuk membuat suatu prediksi. Oleh sebab itu, dalam dunia pembelajaran khususnya fisika, keterampilan berpikir kritis menjadi sangat penting untuk dikembangkan pada setiap jenjang pendidikan, karena keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Lingga, 2016).

Anderson (2001) menyatakan bahwa ketika siswa memiliki kemampuan berpikir untuk mengkonstruksi suatu makna dari materi pembelajaran baik berupa lisan, tulisan, grafik, pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru kedalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa, maka siswa dapat dikatakan telah memahami suatu konsep.

Pada penelitian ini konsep yang diteliti adalah usaha dan energi. Konsep ini merupakan konsep yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga banyak pengalaman yang diperoleh mahasiswa sebelum pembelajaran dilaksanakan. Namun pada kenyataannya tidak sedikit siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep usaha dan energi dan mengaplikasikan dalam permasalahan sehari-hari.

Salah satu materi fisika yang menekankan pemahaman konsep kompleks adalah materi usaha dan energi. Materi usaha dan energi menekankan pemahaman terkait energi, perpindahan, dan gaya (Serway, 2009). Jika penguasaan konsep siswa pada materi ini rendah, maka siswa akan mengalami kesulitan untuk memahami materi pada tingkatan yang lebih tinggi. Salah satu materi yang berkaitan dengan usaha dan energi adalah impuls dan momentum.

Menurut Lingga (2016), Kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah. Berpikir kritis mengajarkan individu untuk berpikir

secara lebih jelas, akurat, tepat, mendalam, logis dan secara berdasarkan bukti. Hasil tes kemampuan berpikir kritis pada penelitian terdahulu menunjukkan bahwa siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah pada materi usaha dan energi, hal ini dapat dilihat pada penelitian terdahulu yang menunjukkan dari 115 siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir kritis pada materi hukum newton, 86,6% siswa masuk pada katagori rendah.

Kemampuan siswa untuk dapat berhasil dalam pembelajaran antara lain banyak ditentukan oleh keterampilan berpikir yang dimilikinya. Hal utama kemampuan dalam upaya memecahkan masalah-masalah selama mengalami proses pembelajaran. Melalui keterampilan berpikir, siswa dapat melatih dan mengembangkan kecerdasan kognitif yang dimilikinya, serta mampu menghubungkan berbagai fakta atau informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki untuk membuat suatu prediksi hasil akhir yang terumuskan. Siswa yang kritis dalam pembelajaran fisika dapat belajar bagaimana melihat gejala sadar pembiasaan dirinya, dan mendekati situasi secara objektif serta logis. oleh karena itu, agar siswa dapat menjadi sosok yang kreatif, serta sanggup memecahkan masalah-masalah Fisika baik dalam pembelajaran disekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari, makasiswa mutlak harus dibekali dengan keterampilan berpikir termasuk didalamnya yaitu keterampilan dalam berpikir kritis.

Merujuk pada penelitian di atas disertai adanya berbagai pendapat tentang hasil penelitian, penulis ingin menganalisis proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis untuk Sekolah Menengah Atas pada pokok bahasan Usaha dan Energi dengan judul **Analisis Pengaruh Proses Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Di Kelas X Sekolah Menengah Atas.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Hasil belajar fisika siswa masih rendah masih dibawah kriteria ketuntasan minimum

2. Kemampuan berpikir kritis siswa SMA Negeri 7 Medan belum diperhatikan dalam pembelajaran fisika
3. Proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis yang rendah berimplikasi pada hasil belajar fisika siswa menjadi rendah

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi. Dari rumusan masalah diatas, yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Medan
2. Analisis yang dilakukan dibatasi pada pengaruh proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar fisika
3. Hasil belajar yang akan diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar fisika pada ranah kognitif atau pengetahuan
4. Proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis dibatasi pada materi usaha dan energi

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana kualitas proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika di SMA Negeri 7 Medan ?
2. Bagaimana pengaruh parsial proses pembelajaran terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X IPA ?
3. Bagaimana pengaruh parsial kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X IPA ?
4. Bagaimana pengaruh simultan proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Medan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kualitas proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika di kelas X IPA SMA Negeri 7 Medan
2. Untuk mengetahui pengaruh parsial proses pembelajaran terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X IPA
3. Untuk mengetahui pengaruh parsial kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X IPA
4. Untuk mengetahui pengaruh simultan proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Medan

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan agar bisa memberikan manfaat bagi banyak kalangan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Rujukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan penelitian ini bagi peneliti yang tertarik dengan penelitian sejenis.
2. Bagi peneliti, menjadi suatu pengalaman yang berharga yang dapat mengetahui proses pembelajaran yang sesuai dengan standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru.
3. Bagi guru, merupakan bahan masukan untuk dapat mengembangkan proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA.
4. Bagi siswa, menambah pengetahuan dan membantu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar yang baik.
5. Bagi para peneliti lain, memberi informasi dan sebagai referensi dalam mendesain penelitian lebih lanjut, untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran yang lebih baik lagi.

1.7 Definisi Operasional

1. Proses pembelajaran merupakan kegiatan melaksanakan inti dari pendidikan dan kurikulum pada suatu lembaga pendidikan. Proses belajar mengajar merupakan suatu gabungan, yaitu belajar yang dilakukan oleh siswa dan mengajar yang dilakukan oleh guru sebagai instruktur.
2. Berpikir kritis merupakan keterampilan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menganalisis argumen dan memberikan interpretasi berdasarkan persepsi yang sah melalui, analisis, asumsi dan interpretasi logis.
3. Hasil belajar adalah kemampuan atau pengetahuan siswa yang diperoleh melalui proses pembelajaran selama kurun waktu tertentu. Data hasil belajar ini merupakan data nilai ulangan harian yang diperoleh dari guru bidang studi fisika.