

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah intraksi antara guru dengan siswa yang berlangsung dalam suatu situasi yang kondusif untuk pelaksanaan pendidikan, baik disekolah maupun diluar sekolah. Pendidikan tidak hanya bertujuan memberikan materi pelajaran saja tetapi lebih menekankan bagaimana mengajak siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan siap untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan. Kemampuan memecahkan masalah sebagai hasil dari proses pendidikan diyakini oleh filsafat progresivisme bahwa pengetahuan yang benar pada masa kini bisa jadi tidak benar dimasa mendatang, karenanya cara terbaik mempersiapkan para siswa untuk merubah masa depan yang belum diketahui adalah membekali mereka dengan strategi-strategi pemecahan masalah yang memungkinkan tantangan-tantangan baru dalam kehidupan dan untuk menemukan kebenaran-kebenaran yang relevan pada saat ini (Rusman, 2013).

Salah satu ilmu pengetahuan yang memberikan bekal kepada siswa agar mampu menyelesaikan berbagai persoalan hidup sehari-hari adalah fisika. Fisika merupakan salah satu bidang studi yang ikut berperan aktif dalam menunjang ilmu pengetahuan. Menurut Giancoli (2011) fisika adalah ilmu yang menguraikan dan menganalisis struktur dan peristiwa alam yang disertai percobaan dan pengukuran serta penyajian secara matematis. Hal ini Wals et al. (dalam Sujarwanto, 2014) juga mempertegaskan salah satu tujuan dari pembelajaran fisika adalah menciptakan manusia yang dapat memecahkan pengetahuan dan pemahaman mereka terhadap situasi sehari-hari. Untuk mencapai tujuan tersebut siswa harus memiliki banyak pengalaman dalam menyelesaikan masalah. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki siswa maka semakin tinggi kemampuannya dalam menyelesaikan masalah.

Pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan.

Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah didalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi (Depdiknas, 2006).

Namun sejauh ini fisika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa. Sampai sekarang fisika masih saja dianggap sebagai suatu bidang studi yang menakutkan oleh banyak siswa sehingga kemampuan berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang.

Secara efektif pembelajaran fisika adalah ketika siswa menguasai konsep dan menerapkan konsep yang telah dipahami dan menyelesaikan masalah fisika yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mulyasa, 2003 Kesuksesan seseorang dalam belajar fisika tergantung pada kemampuannya dalam memahami konsep-konsep, pengertian, hukum-hukum dan teori-teori. Siswa dikatakan berhasil apabila telah menguasai 75% dari materi yang telah dipelajari. Pembelajaran fisika tidak cukup dilaksanakan dengan menyampaikan informasi tentang konsep dan prinsip, dengan penyajian konsep yang abstrak dan konten yang sangat banyak disertai dengan rumus-rumus dan perhitungan matematika yang terdapat dalam pembelajaran fisika disekolah menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika siswa disekolah.

Penyebab rendahnya hasil belajar siswa, dapat diketahui dengan menganalisis kesulitan belajar, apakah siswa mengalami kesulitan belajar dalam bahasa, kesulitan belajar dalam berhitung, atau kesulitan belajar dalam memahami konsep. Pelajaran fisika masih dianggap sebagai pelajaran yang cukup sulit, salah satunya ditunjukkan pada hasil kesulitan menyelesaikan soal-soal fisika, sehingga siswa sering mendapat nilai yang tidak memuaskan (Filjanah, 2006).

Kesalahan yang umum ditemui dalam menyelesaikan soal fisika adalah kesalahan memahami isi soal baik diketahui dan ditanya, kesalahan penggunaan rumus, dan kesalahan dalam cara penyelesaian secara matematika. Menurut Docket et al (2016) dalam menyelesaikan soal fisika ada lima kategori yang perlu

diperhatikan meliputi; mendeskripsikan soal, pendekatan fisika, aplikasi rumus fisika tertentu, prosedur matematika dan kesesuaian jawaban. Kelima kategori tersebut diharapkan dapat dipenuhi oleh siswa dalam menyelesaikan soal fisika. Hal ini juga menjadi patokan bagi guru untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan materi yang telah dipahami.

Menurut Azizah dkk (2015) siswa lebih sering mengerjakan soal-soal fisika yang diberikan oleh guru langsung menggunakan persamaan matematis tanpa melakukan analisis, menebak rumus yang digunakan dan menghafal contoh soal yang telah dikerjakan untuk mengerjakan soal-soal lain. Siswa mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan permasalahan yang kompleks. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan kuantitatif sederhana namun kurang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru fisika di salah satu sekolah SMA di kota Medan beliau mengatakan bahwa siswa-siswi masih mendapatkan nilai rendah pada ulangan harian. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika di sekolah tersebut dapat dilihat dari nilai siswa yang persentasenya hanya mencapai 20% siswa berada di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM), 80% siswa lainnya masih di bawah KKM khususnya pada pokok bahasan kesetimbangan dan dinamika rotasi. Selain itu didapatkan informasi bahwa ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran fisika di kelas. Adapun permasalahan tersebut sebagai berikut: Pertama, siswa kurang aktif pada saat mengikuti proses pembelajaran apalagi di saat jam terakhir. Kedua, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Ketiga, siswa kesulitan ketika memahami permasalahan fisika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa kurang aktif bertanya kepada guru, kurang aktif dalam menyampaikan pendapat dan kurangnya kemampuan dalam memecahkan masalah.

Menurut beberapa guru fisika di Kota Medan materi keseimbangan dan dinamika rotasi sedikit sulit diajarkan kepada siswa di kelas, karena pada materi ini siswa dituntut untuk berpikir tingkat tinggi untuk memahami setiap konsep pada materi keseimbangan dan dinamika rotasi. Selain pemahaman konsep yang

baik, kemampuan merepresentasikan dan mengoperasikan vektor juga sangat dibutuhkan untuk mampu menyelesaikan berbagai masalah gerak ini karena permasalahan gerak ini melibatkan berbagai besaran vektor. Menurut Shaffer & McDermott (2005) dalam hasil penelitiannya menunjukkan banyak siswa tidak mampu menyelesaikan berbagai masalah mekanika seperti kinematika dan dinamika dikarenakan ketidakmampuan mengoperasikan vektor. Sejalan dengan Nguyen & Meltzer (2003) berpendapat bahwa bukan hanya tidak mampu mengoperasikan vektor tetapi banyak siswa juga tidak mampu mempresentasi vektor dalam bentuk diagram panah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa SMA Kota Medan, siswa mengeluh kesulitan belajar fisika sehingga terjadi kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal-soal fisika. Kebanyakan dari siswa menganggap fisika adalah suatu ilmu yang sulit dimengerti dan memerlukan banyak energi serta waktu untuk memahaminya. Mereka merasa kesulitan ketika belajar fisika, terlebih apabila dihadapkan pada soal-soal fisika mereka kebingungan memulai dari mana untuk menyelesaikan soal-soal fisika tersebut.

Adanya ungkapan bahwa mengerjakan soal-soal fisika itu sulit, menarik peneliti untuk mencari dan mengetahui letak kesulitan menyelesaikan soal-soal fisika yang dialami siswa. Apabila kesulitan siswa tidak segera diatasi, maka akan menghambat tercapainya tujuan konstruksional dalam proses belajar mengajar, dan ketuntasan dalam belajar tidak dapat terwujud, oleh karena itu analisis untuk mengetahui kesulitan menyelesaikan soal-soal fisika siswa perlu dilakukan oleh pihak pendidik dan juga pihak lain yang terlibat dalam dunia pendidikan. Letak jenis faktor-faktor penyebab kesulitan siswa perlu diketahui sedini mungkin untuk dicari alternatif pemecahannya. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesulitan menyelesaikan soal – soal fisika yang berlarut-larut dan terbawa sampai jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal – Soal Fisika Siswa Sekolah Menengah Atas Kota Medan”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, masalah-masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Masih banyak siswa yang beranggapan bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit.
2. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar fisika.
3. Masih banyak siswa yang tidak dapat memecahkan soal fisika secara tepat.
4. Kurangnya keterampilan siswa dalam memahami persoalan yang diberikan dan menghubungkannya dengan konsep fisika serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

1.3. Batasan Masalah

Karena terlalu luasnya masalah, dan untuk lebih memfokuskan letak kesulitan yang dihadapi siswa, juga karena keterbatasan waktu maka permasalahan dalam penelitian ini perlu dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Kesulitan siswa Sekolah Menengah Atas dalam menyelesaikan soal-soal fisika.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kesulitan yang dihadapi siswa SMA Kota Medan dalam menyelesaikan soal-soal fisika?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal-soal fisika

1.6. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar fisika dengan tahapan yang benar dan mengajak siswa untuk berfikir sistematis dalam belajar fisika dan sebagai motivasi bagi siswa untuk terus meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal fisika sehingga memperoleh hasil yang baik.
2. Bagi guru, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan guru dalam meningkatkan kualitas hasil belajar fisika siswa dalam kemampuan penyelesaian soal-soal fisika.
3. Bagi peneliti, menjadikan salah satu sarana untuk meningkatkan motivasi dan kompetensi penelitian sebagai calon seorang pendidik. Diharapkan hasil penelitian ini nantinya akan berguna bagi peneliti-peneliti selanjutnya guna menyempurnakan hasil penelitian.

1.7. Defenisi Operasional

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan dan sebagainya) untuk mendapatkan fakta yang tepat (asal usul, sebab, penyebab sebenarnya, dan sebagainya) (Salim dan Yenny Salim, 2002). Analisis dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui penyebab kesulitan siswa dalam belajar fisika.
2. Kesulitan Menyelesaikan Soal Fisika adalah suatu proses dimana setiap pelajar harus menggunakan kemahiran, kecakapan, pemahaman dan pengetahuan yang mereka pelajari untuk memperoleh jawaban dari soal fisika yang hadapi. Kesulitan menyelesaikan soal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesulitan dalam mendeskripsikan soal, pendekatan fisika, aplikasi rumus fisika tertentu, prosedur matematika dan kesesuaian jawaban.