

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tuntutan era globalisasi saat ini adalah kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi yang bertujuan mewujudkan negara yang mampu berkompetensi dan berkembang dari negara lainnya. Sumber daya yang berkualitas akan menentukan mutu kehidupan pribadi, masyarakat, dan bangsa dalam rangka mengantisipasi, mengatasi persoalan-persoalan dan tantangan-tantangan yang terjadi dalam masyarakat pada masa kini dan masa depan. Mewujudkan semua itu bukanlah hal yang mudah dan sederhana, dan tidak dapat dicapai dalam waktu singkat, diperlukan dukungan seluruh komponen bangsa dan usaha yang direncanakan secara matang. Dibutuhkan seperangkat sarana dan prasarana pendukung yang memadai untuk menciptakan manusia Indonesia yang utuh dan berkualitas melalui pendidikan.

Pendidikan yang efektif sangat diperlukan dalam mempersiapkan siswa dengan berbagai kecakapan dan keterampilan hidup yang sesuai dengan tuntutan abad 21, pernyataan ini didukung oleh See, Y, G, dkk (2015) yang menyatakan bahwa keterampilan-keterampilan yang diperoleh selama proses pembelajaran pada abad 21, yaitu: keterampilan belajar; kreatif dan inovatif; mengolah informasi; pemecahan masalah, menggunakan media dan teknologi; serta keterampilan hidup dan berkarir. Diantara keterampilan-keterampilan di atas, keterampilan pemecahan masalah siswa (*problem solving*) adalah salah satu wahana yang menumbuhkan suatu proses mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan siap untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan. Salah satu mata pelajaran yang memberi peluang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pelajaran fisika.

Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang berisi kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori yang berhubungan dengan fenomena alam. Pembelajaran fisika dapat memberikan

pengalaman langsung pada siswa sehingga menambah kemampuan dalam mengkonstruksi, memahami dan menerapkan pengetahuan yang akan dipelajari. Siswa akan terlatih menemukan sendiri berbagai konsep secara holistik, bermakna, outentik serta aplikatif untuk kepentingan pemecahan masalah. Pada hakekatnya, fisika merupakan sekumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan. Oleh karena itu, pembelajaran fisika seharusnya dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa sebagai aspek penting dari kecakapan hidup. Salah satu bentuk kemampuan berpikir siswa yang harus dikembangkan adalah kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dalam menggunakan proses berfikirnya untuk memecahkan permasalahan melalui suatu tahapan sistematis (Woolfook dalam Sraswati, 2011). Tahapan tersebut mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan dan penganalisaan data dan informasi, pemilihan alternatif serta perencanaan tindakan yang bertujuan untuk menemukan solusi. Kemampuan pemecahan masalah fisika adalah hal utama yang harus dimiliki peserta didik sebagai bekal mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Pembelajaran fisika bermaksud untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Kenyataannya pembelajaran fisika di kelas masih menghadapi berbagai masalah. Salah satu masalah dalam pembelajaran fisika adalah peserta didik kurang berminat pada pelajaran fisika karena dianggap sulit. Pelajaran fisika yang berisi konsep, aplikasi dan perhitungan serta analisis membuat peserta didik merasa pelajaran fisika tidak mudah dipahami. Peserta didik cenderung malas dan kurang berminat untuk menerima pelajaran maupun mengerjakan tugas, dan tentu mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah fisika.

Penulis melakukan observasi di sekolah SMA Negeri 21 Medan pada tanggal 14 Januari 2019. Dari hasil wawancara dengan ibu Misroh selaku guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 21 Medan mengatakan bahwa minat peserta didik terhadap pelajaran fisika masih dalam kategori kurang sehingga banyak peserta didik yang belum mampu mendapatkan hasil ulangan harian ataupun ujian melampaui batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan. Hal

ini juga didukung oleh pembagian angket yang dilakukan kepada peserta didik dalam 1 kelas yang berjumlah 36 orang. Data yang diperoleh dari angket, alasan peserta didik kesulitan dalam memecahkan soal fisika diakibatkan sulit mengerti konsep fisika serta penggunaan rumus yaitu sebanyak 72% sulit dalam menghafal rumus 19% sulit dalam berhitung 5%. Kesulitan dalam mengerti konsep materi serta penggunaan rumus diakibatkan oleh kemampuan berpikir peserta didik yang kurang optimal untuk mengkonstruksi konsep fisika saat belajar sehingga mudah melupakan konsep materi. Peserta didik kurang mampu menghubungkan konsep fisika dengan peristiwa kehidupan sehari-hari, dikarenakan guru jarang menghubungkan materi fisika dengan permasalahan kehidupan sehari-hari hanya 50% peserta didik yang mengatakan bahwa guru selalu menghubungkan materi fisika dalam kehidupan sehari-hari, 33% terkadang guru menghubungkan materi fisika dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dan 14% peserta didik mengatakan pernah menghubungkan permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari diakibatkan oleh pemikiran peserta didik yang menganggap fisika hanya berorientasi dengan rumus, dan kurangnya dorongan guru dalam membimbing peserta didik untuk merubah *mind set* peserta didik mengenai fisika. Minat belajar peserta didik yang tergolong sedang berdasarkan angket diakibatkan oleh kesulitan peserta didik dalam belajar fisika, dengan alasan peserta didik sebanyak 39% mengatakan kegiatan belajar mengajar kurang menarik, kurangnya media atau alat peraga dalam proses pembelajaran 5%, dan suasana kelas yang kurang nyaman 19%, untuk menarik minat belajar peserta didik, guru seharusnya menjadikan kegiatan belajar lebih menarik dengan model dan media pembelajaran yang dapat memacu minat peserta didik untuk belajar. Peneliti juga mempertanyakan model yang pernah beliau gunakan dalam pembelajaran fisika, beliau pernah menggunakan model discovery dalam pembelajaran hanya saja tahap-tahap dari model tidak dilakukan semua nya ketika dalam melakukan pembelajaran dan beliau belum pernah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Selain itu hasil observasi peneliti, guru menyatakan bahwa guru juga sangat jarang sekali melatih siswa dalam

keterampilan memecahkan masalah, padahal sesungguhnya masalah-masalah dalam fisika sangat umum dijumpai dalam kehidupan sehari-hari sehingga sangat menyenangkan untuk diselesaikan.

Menanggapi permasalahan di atas perlu adanya model yang mengorientasikan pembelajaran pada masalah-masalah nyata yang dapat menciptakan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Membiasakan bekerja ilmiah diharapkan dapat menumbuhkan kebiasaan berpikir dan bertindak yang merefleksikan penguasaan pengetahuan, kemampuan dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa, sehingga dengan sendirinya model pembelajaran itu akan berakibat pada meningkatnya pengetahuan, kemampuan dan sikap ilmiah siswa sebagai hasil belajar. Hal ini juga didukung oleh Arends (2013) yang menyatakan PBL merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang dirancang terutama untuk siswa mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah dan intelektual siswa, mempelajari peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui simulasi situasi nyata, dan menjadi peserta didik yang mandiri.

Model pembelajaran *problem based learning* memberi peningkatan hasil belajar siswa yang optimal yaitu terjadi nilai rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi (Panjaitan, E, I., dkk, 2015). *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa, peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran menggunakan model PBL lebih tinggi dari pembelajaran konvensional (Bakar, A., dkk 2017). Model *problem based learning* berpengaruh terhadap motivasi belajar dan hasil belajar pada siswa dalam pembelajaran yang melalui serangkaian tahap pembelajaran sehingga siswa dapat lebih mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis melalui pembelajaran yang lebih termotivasi (Pelawi, H, S., dkk 2016). *Problem based learning* membuat siswa dapat lebih memahami materi pelajaran melalui kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah fisika siswa dengan hasil interaksi pada kelas *problem based learning* lebih baik dibanding *direct instruction* (Nasution, U, S, Z., dkk 2016). Penelitian *problem based learning*

sudah pernah diteliti sebelumnya. Perbedaan penelitian *problem based learning* yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya terletak pada subjek penelitian, lokasi penelitian, dan waktu penelitian.

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul: **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI IMPULS DAN MOMENTUM DI KELAS X SEMESTER II SMA NEGERI 21 MEDAN T.P 2018/2019.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Penggunaan model dan metode yang kurang bervariasi sehingga siswa menganggap fisika itu sulit dan membosankan.
2. Kemampuan pemecahan siswa masih rendah.
3. Penggunaan laboratorium yang belum maksimal.
4. Proses pembelajaran masih bersifat *teacher centered*.
5. Minat siswa dalam mengikuti pembelajaran masih rendah.
6. Peserta didik sulit memahami konsep dan rumus fisika.

1.3. Batasan Masalah

Untuk memberikan ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.
3. Materi pokok yang diajarkan dalam penelitian ini adalah momentum dan impuls.

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
3. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran PBL pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
4. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
5. Apakah ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?

1.5.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?

3. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran PBL pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
4. Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?
5. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

- a. Sebagai bahan informasi kemampuan pemecahan masalah dengan penerapan model pembelajaran PBL pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.
- b. Sebagai informasi alternatif pemilihan model pembelajaran.

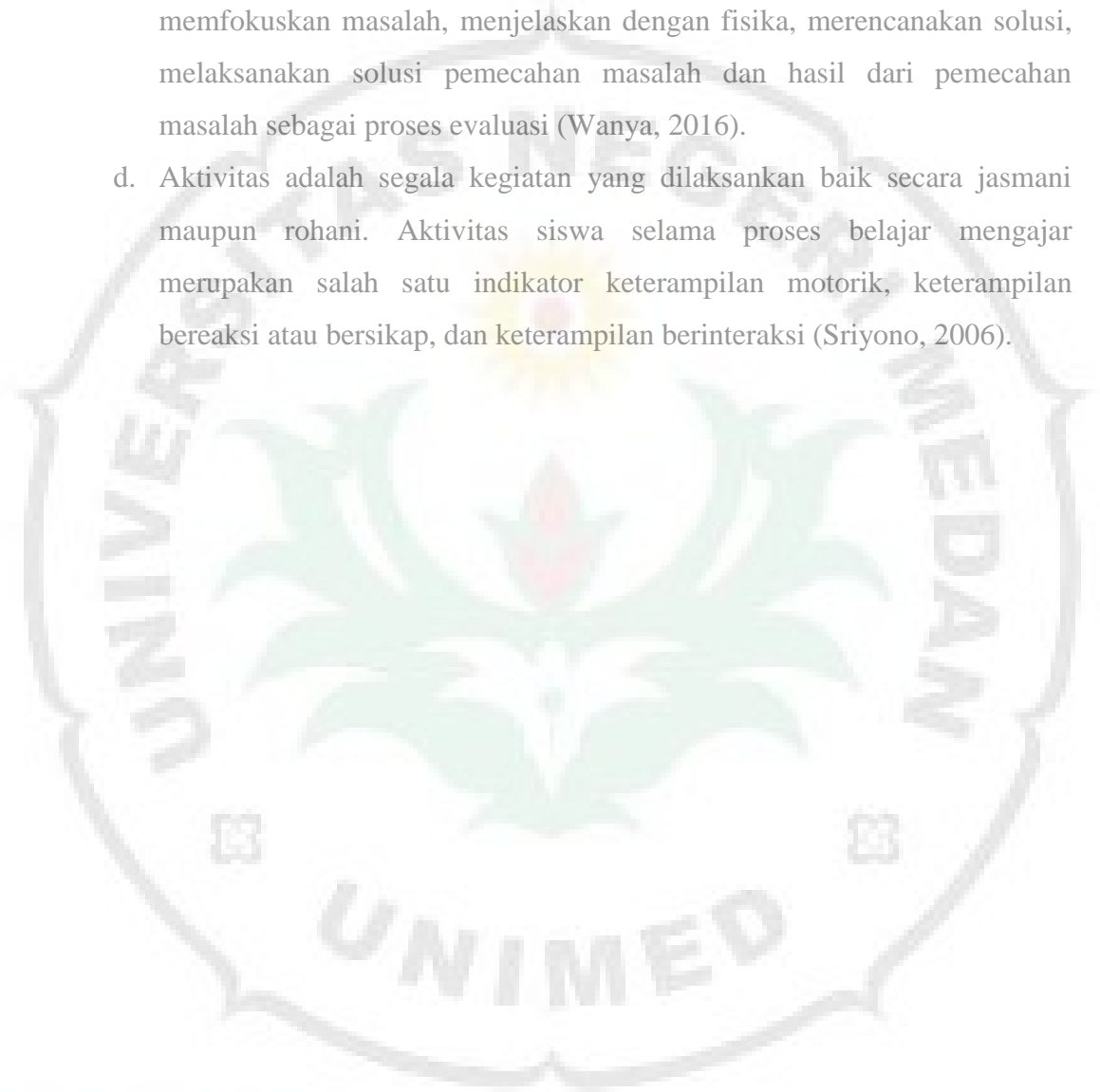
1.7. Definisi Operasional

Untuk memperjelas istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka dibuat sebuah definisi operasional sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran merupakan perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai dasar dan pegangan dalam merancang proses pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain (Trianto, 2010).
- b. Model PBL adalah model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan otentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata (Arends, 2008).
- c. Kemampuan pemecahan masalah adalah proses berpikir tingkat tinggi yang dilakukan melalui tahapan-tahapan sistematis meliputi proses

memfokuskan masalah, menjelaskan dengan fisika, merencanakan solusi, melaksanakan solusi pemecahan masalah dan hasil dari pemecahan masalah sebagai proses evaluasi (Wanya, 2016).

- d. Aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani maupun rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator keterampilan motorik, keterampilan bereaksi atau bersikap, dan keterampilan berinteraksi (Sriyono, 2006).



THE
Character Building
UNIVERSITY